

MANUALE
DI
OCULISTICA PRATICA

MANUALE

DI

OCULISTICA PRATICA

DEL DOTTOR

CARLO STELLWAG VON CARION

PROFESSORE ALL'ACCADEMIA GIUSEPPINA IN VIENNA

PRIMA VERSIONE ITALIANA

SULLA SECONDA EDIZIONE TEDESCA

PER CURA DEL DOTTOR

ANTONIO QUAGLINO

PROFESSORE DI OCULISTICA NELLA R. UNIVERSITA' DI PAVIA



MILANO

DOTTOR FRANCESCO VALLARDI, TIPOGRAFO-EDITORE

CON STABILIMENTO DI STEREOTIPIA E DI INCISIONI IN LEGNO

1865.

PREFAZIONE

Dopo che fu pubblicata la prima edizione di questo Manuale l'oculistica fece ancora molti ed importanti progressi. Gli emendamenti introdotti in questa ristampa non doveano quindi rimaner circoscritti alla semplice forma; fu necessario rifondere totalmente alcune sezioni, come per esempio quelle sulla coroideite essudativa, sulla retinite, sul glaucoma, ecc. Nel capitolo che comprende i difetti funzionali si aggiunse l'astigmatismo, e l'astenopia muscolare trovò un solido fondamento. In complesso la dottrina delle anomalie della rifrazione e dell'accomodazione raggiunse un grado di perfezione tale da permettere fra breve di annoverarla tra le scienze esatte. È per me fonte di viva compiacenza l'aver sparso il seme, da cui derivò questa giovane dottrina nel campo sì a lungo rimasto sterile delle malattie della rifrazione e dell'accomodazione. Quel seme è infatti la vera espressione dell'estensione della vista distinta, e dell'idea di derivare da anomalie nella lunghezza e nella posizione di essa i due fondamentali vizj della rifrazione, cioè la miopia e l'iperpresbiopia. Anche al giorno d'oggi non trovai motivo di cangiare essenzialmente quanto pubblicai nove anni or sono su tale argomento.

Mi si fece rimprovero di aver in questo Manuale ommessa ogni citazione di nomi. In ciò fare non fui guidato da personalità, chè anzi mi studiai sulle prime di rendere onore al merito di molti autori, e massime della scuola di Berlino, citandone i nomi. Ben presto mi convinsi però dell' impossibilità di render giustizia a tutti e di menzionare coscienziosamente ogni vera ed utile contribuzione senza varcare d'assai i limiti concessi ad un Manuale. Sembravami indecoroso il far menzione solo di alcuni, lasciando forse altri nell' obblio.

Il biasimo che si meritarono le tavole litografiche della prima edizione indusse l'Editore ad aggiungere nella seconda disegni cromolitografici. Questi, eccettuatine ben pochi, furono copiati sul naturale dal Sig. Dott. *Heitzmann*, e furono disegnati sulla pietra. La cromolitografia fu eseguita nello Stabilimento del Sig. *Köke* in Vienna. Non spetta a me, quale cointeressato, il portar giudizio sul pregio delle tavole. Non posso però dispensarmi da un encomio a questi due artisti per lo zelo da loro impiegatovi, raccomandandoli con piena fiducia a tutti coloro cui importa far eseguire tavole di questo genere.

Vienna, Ottobre 1863.

STELLWAG

INDICE SISTEMATICO

NB. *L'asterisco* (*) *premesso a varj passi dell'opera indica che nell'originale tedesco quei brani sono stampati in carattere* Testino, *mentre il rimanente lo è in carattere* Garamone.

CAPO I.

L'infiammazione e le sue conseguenze. ***Pag.*** **1**

CAPO I.

L'INFIAMMAZIONE E LE SUE CONSEGUENZE

—

IDEE GENERALI

SUL TRATTAMENTO DELLE INFIAMMAZIONI DEGLI OCCHI

La cura ha essenzialmente per iscopo di disporre il meglio possibile il processo nutritivo della parte infiammata, all'intento di facilitare la scomparsa dell'avvenutone perturbamento. Essa abbraccia: 1° l'*indicazione causale*, ch'è diretta ad allontanare qualunque potenza nociva, sì interna che esterna, e precisamente non solo quelle che nel caso speciale hanno realmente suscitato l'infiammazione, ma eziandio quelle che nell'ulteriore decorso del processo dispiegano un'azione sulla parte infiammata, e potrebbero quindi aumentare e mantenere lo *stimolo inflammatorio*, vale a dire la perturbazione locale prodotta dalla somma delle cause nocive; 2° l'*indicazione della malattia*, che ha per iscopo di porre un limite al processo medesimo, di abbatterne la violenza e di agevolarne la cessazione.

I. L'*indicazione causale* correlativamente alla straordinaria varietà dei possibili stimoli, si suddivide in un numero infinito di *speciali indicazioni*, le quali in parte hanno per iscopo di rimuovere e tener lontane le cause nocive meccaniche, chimiche, fisiche ed organiche, ed in parte poi sono dirette alla estinzione od alla diminuzione di una *generale o speciale disposizione* che per avventura esistesse, e quindi comprendono anche la *regolarizzazione del circolo, della crasi sanguigna e della nutrizione*. Molti fra questi momenti eziologici agiscono solo in alcuni casi concreti, ed anche allora solamente sotto condizioni affatto speciali; manifestano inoltre spesso un particolare rapporto con certe *località* e *forme* del processo inflammatorio, e cadono quindi propriamente nel regno dell'oculistica *speciale*. Una parte minore di esse però ha una significazione più *generale*, in quanto che molti individui sotto le più svariate condizioni di vita trovansi più o meno esposti alla loro azione nociva. La trattazione delle indicazioni speciali che vi si riferiscono e dei rimedii corrispondenti forma l'oggetto dei seguenti trattati.

A. Fra le *cause nocive meccaniche*, che ordinariamente aumentano e mantengono un determinato stato di irritazione o di infiammazione degli occhi, meritano speciale menzione:

1º *L'eccessivo soffregamento, compressione, toccamento delle palpebre* per lenire una disaggradevole sensazione di prurito, di pizzicore, di bruciore, o veri dolori; le *compressioni esercitate dalle mani o dalle braccia* per mitigare una fotofobia incomoda, ecc. A ciò conviene specialmente aver riguardo nei bambini.

Un tempo si impiegavano siccome *fasciatura difensiva* dei pannolini ripiegati a benda. Questi però riscaldano troppo, riescono incomodi pel loro peso, ed oltre a ciò esercitano una compressione per nulla affatto uniforme. Sembra quindi più conveniente l'uso di strisce di tela di lino, od ancor meglio di morbida flanella, senza cucitura, della lunghezza di 6 pollici, e della larghezza di 1 ½ — 2; le quali strisce devono essere tagliate *a sghembo dei fili*, e munite ai due capi di sottili nastri di filo per poterle annodare più facilmente. Venendo i filamenti stirati *in isghembo*, aumenta notabilmente l'elasticità naturale di quella stoffa, la fascia aderisce ovunque senza formar pieghe e senza premere di più in un punto che nell'altro. Un substrato di un po' di filaccia o di cotone in fiocco, che venga disteso a mo' di compressa sulla palpebra chiusa, ripartisce ancora più uniformemente la pressione, e rende impossibile l'aprire la palpebra sotto la fasciatura, e quindi impedisce lo strofinamento contro la superficie della stoffa.

Stirando maggiormente la benda, massime se si adoperi una compressa più grossa di filaccia o di cotone, si può anche esercitare sull'occhio una pressione alquanto più forte. E così la semplice fasciatura difensiva diventa una *fasciatura compressiva*, la quale in questi ultimi tempi occupa a buona ragione un posto importante nella terapia delle malattie dell'occhio, ed è a considerarsi quale *mezzo terapeutico positivo.*

*] Una regola importante nell'applicazione della fasciatura compressiva si è di applicarla in modo che aderisca bene e non si sposti facilmente; in caso contrario l'applicazione di essa diviene nociva. Tali fasciature devono essere adattate colla massima cura specialmente allorquando sono destinate a rimanere in sito di notte durante il sonno, poichè è allora che più facilmente si spostano.

2º *L'azione della polvere* sul sacco della congiuntiva e sulla cornea. Il maneggiare corpi polverosi, il soggiorno in luoghi polverosi, per esempio nelle camere durante la spazzatura di esse, come pure l'uscir di casa allorquando l'atmosfera è impregnata di pulviscoli devono essere interdetti rigorosamente allorchè sussiste uno stato di irritazione degli occhi in grado alquanto elevato, imperocchè i mezzi che si ponno impiegare contro l'azione della polvere rispondono di rado completamente allo scopo. Dessi bastano quando trattisi di un grado leggero d'irritazione, generalmente allorchè la malattia è di tale specie, che

una leggera irritazione transitoria od un insignificante aumento dello stato irritativo esistente non abbia in sè alcuno speciale pericolo, per esempio in un catarro cronico, in un tracoma negli stadii avanzati, ecc. Questi mezzi sono:

a) *Gli occhiali per la polvere.* Una volta impiegavansi come tali stoffe retiformi, o fine reticelle di filo di ferro configurate ad occhiali, che si adattavano il meglio possibile intorno all'orlo della cavità orbitale.

*] Siffatti occhiali per la polvere hanno l'inconveniente, che l'occhio dietro di essi trovasi costantemente involto in vapori, imperocchè vien trattenuta l'umidità evaporantesi alla superficie dell'occhio. Con siffatti mezzi però viene ad essere *aumentato* lo stato d'irritazione, anzichè scemato. Il *motivo principale* della loro inservibilità però sta nell'impedimento alla distinta visione, che obbliga i pazienti a forzare assai i loro occhi per ottenere degli oggetti circostanti immagini sufficientemente illuminate e distinte. Colla reticella viene infatti intercettata molta luce obbiettiva, massime alla periferia degli occhiali, trovandosi quivi i fori delle maglie sotto angoli sfavorevoli agli oggetti esteriori ed all'occhio, ed apparendo impiccioliti quand'anche non siano compiutamente chiusi, e quindi il campo visivo è soggetto ad una essenziale limitazione. D'altra parte sono quì a calcolarsi eziandio le molteplici deviazioni che soffre la luce penetrante attraverso la reticella. Inoltre egli è evidente che nell'atmosfera impregnata di polvere, entro la quale sarebbero appunto da usarsi siffatti occhiali, le maglie si riempiono tosto di particelle polverose, ed aumentano quei difetti.

Gli occhiali di vetro comune sono preferibili agli occhiali per la polvere della specie menzionata. Per verità difendono meno l'occhio, ma nei casi in cui la polvere è in tale quantità che non basti la difesa fornita dagli occhiali di vetro comuni, o in cui anche una *piccola* quantità di polvere, venuta in contatto colla superficie dell'occhio, reca dannose conseguenze, il medico farà meglio proibendo assolutamente al malato la dimora in siffatti luoghi. I vetri *rotondi* del diametro di circa un pollice sono preferibili, per motivi facili a comprendersi, ai moderni *ellittici* di piccola circonferenza.

b) *Veli.* Sono particolarmente applicabili nei ragazzi e nelle donne; siccome però dessi rispondono sicuramente meglio allo scopo che non gli occhiali per la polvere, potrebbero venir raccomandati anche agli *uomini.* I veli non dovrebbero essere troppo fitti nè a disegni (*gemustert*), poichè altrimenti arrecherebbero gli stessi danni come gli occhiali per la polvere.

B. Fra i *nocumenti chimici* meritano speciale attenzione:

1° *L'insudiciamento del margine palpebrale o del sacco congiuntivale.* Nei ragazzi non è mai eccessiva l'attenzione sotto questo rapporto, allorquando si dà il caso che un apparecchio difensivo non sia indicato, o per qualche motivo non sia applicabile. Nei loro giuochi

si lordano ad ogni momento le mani ed il viso, e stropicciano la lordura contro gli occhi mentre cercano di combattere le sensazioni di prurito, di pizzicore, ecc.

Le misure da adottarsi in proposito sono ovvie. Diremo solo di passaggio che i genitori e le persone cui sono affidati i bambini, oltre all'avere una speciale cura della pulitezza in generale, debbono lavare spesso durante la giornata le mani e la faccia dei fanciulli, in ogni caso ogni 2 - 3 ore, e rimuovere i giuocatoli sudici, come pure le biancherie e le fasciature sporche, ecc.

*] 2º *L'azione di mezzi terapeutici.* Astrazione fatta dai *collirj*, dagli *unguenti* ecc., che *inopportunamente*, in dose *troppo forte*, o *troppo spesso* vengono applicati sul sacco congiuntivale e sul bulbo dell'occhio, ponno, aumentando l'irritazione e l'infiammazione, riuscir dannosi: gli unguenti, le tinture e simili, che si spalmano sulla *superficie delle palpebre* o sulle parti immediatamente vicine all'intento di irritare, di attivare il riassorbimento, la narcosi ecc.; le *poltiglie* e i fomenti con infusioni o decozioni di varie sostanze medicinali vegetabili; i *bagni* resi più attivi mercè l'aggiunta di sali, di decozioni di varie radici o corteccie ecc. Negli individui meno puliti, e massime nei ragazzi, è difficile l'evitare che gli occhi non vengano di tempo in tempo insudiciati colle sostanze adoperate, e tale inquinamento riesce tanto più pericoloso, quanto più elevato è il grado dello stato irritativo esistente. Anche i *vescicanti*, i quali però d'ordinario vengono applicati discretamente lontani dall'occhio, producono per tal maniera non di rado gravi peggioramenti nella condizione della parte. I pazienti infatti graffiano, soffregano, comprimono di solito senza interruzione all'intorno della parte piagata per mitigare la penosa sensazione provocata dal vescicante, ovvero per rimuovere le escrezioni della porzione della cute privata d'epidermide, e così si lordano le mani e per tal modo anche la superficie dell'organo della vista.

3. *L'annasare tabacco.* Irrita gli occhi tanto maggiormente, quanto minore ne è l'abitudine nel paziente; perciò nei dilettanti si osserva una leggera injezione della congiuntiva, ed allorquando prendono una presa di tabacco vi conseguita, insieme ad una violenta sternutazione, un forte sgorgo di lagrime. Quindi non si dee concedere il fiutare tabacco se non a coloro che vi sono abituati ed allorquando un leggero aumento dello stato irritativo non può essere pericoloso. Nelle infiammazioni, cui ponno facilmente tener dietro cattive conseguenze, anche agli abituati si deve accordare solo in via di eccezione e con grande cautela un uso moderato di tabacco da naso.

4º *La dimora entro locali ottusi, umidi, pieni di fumo, di esalazioni escrementizie, di vapori irritanti di qualsivoglia natura.* Infatti l'aria pura è uno dei bisogni più essenziali nel trattamento efficace delle oftalmie. Non si può quindi abbastanza inculcare di tenere gli oftalmici entro locali che si possano facilmente e compiutamente ventilare, e di tener lontane da questi locali il più possibile tutte le cause nocive testè accennate.

*] Devesi dirigere una speciale attenzione al cuocere, al lavare e all'esercizio di parecchi mestieri che tramandano cattive esalazioni nelle abitazioni dei poveri; al dimenticare nelle sale degli infermi avanzi di cibi, seggette e pitali semi-pieni; al tenere entro di esse biancherie sporche, ecc.

Le condizioni dell'infermo però non sono sempre tali, ch'egli abbia ad essere costretto a guardare la camera. In molti casi anzi egli è *desiderabile* che il paziente esca sovente all'aria aperta. Nel conceder ciò, come pure nel raccomandare le passeggiate, non dimentichi il medico di consultare il carattere dell'infermo e l'inclinazione che egli potesse avere ad eccedere. La prudenza consiglia di interdire espressamente e severamente al malato il frequentare le osterie, i caffè, i teatri, i balli, i concerti, e in generale tutti i luoghi ove trovansi raccolte molte persone.

*] In questi luoghi infatti sogliono concentrarsi tutte quelle cause nocive, che associate a parecchie altre dannose influenze, come illuminazione vivace, irregolare, agiscono così potentemente da cambiare leggerissime irritazioni in violenti e non di rado funeste infiammazioni.

*] Negli spedali e in consimili istituti è eziandio importante l'osservare lo stato delle *latrine*. Spesso queste sono vere sentine, le cui pestilenziali emanazioni cavano le lagrime anche dagli occhi sani, e quindi riescono naturalmente tanto più dannose agli occhi malati; non dovrebbero dunque essere frequentate dagli ottalmici. E per ultimo merita una speciale menzione

5º *Il fumo del tabacco.* È questo un acerrimo nemico degli occhi irritati, e dee quindi tenersi rigorosamente per norma che siffatti malati debbono sempre e sotto qualsivoglia circostanza evitare il soggiorno entro locali chiusi, ove si fuma; che i malati con occhi irritati non debbono nè fumare essi stessi, nè lasciar fumare agli altri nelle loro camere, anche allorquando la ventilazione è facile e possibile.

*] Però negli stati di leggera irritazione, che permettono ai pazienti di uscire all'aria libera, ma *solo a questi,* il divieto assoluto di fumare non devesi sempre osservare incondizionatamente. I fumatori d'abitudine appassionati sentono troppo la privazione di tale piacere, e trovansi sospinti facilmente a trasgredire segretamente il divieto medico. Quindi nei casi, in cui non si hanno a temere speciali pericoli da un legger aumento della irritazione, sembra miglior partito, raccomandando caldamente la massima moderazione, di impartire ai pazienti delle prescrizioni, mercè le quali venga essenzialmente a scemare il dannoso influsso del fumo di tabacco. La prima norma si è di fumare *solo all'aria aperta*, e meglio allorchè spira un lieve venticello, rimanendo così ovviato al pericolo che grande quantità di fumo vada a ferir l'occhio. Onde meglio premunirsi, il malato può portare occhiali o chiudere gli occhi. Furono comunemente raccomandate canne lunghe di pipa, ed a buona ragione. Le canne lunghe tengono infatti lontana dall'occhio quella parte del fumo che si

svolge immediatamente dal vaso della pipa, ch'è più calda e più forte, e sulla cui direzione hanno poca influenza anche i fumatori esercitati. Esse adunque mitigano considerevolmente i dannosi effetti del tabacco. È però a notarsi che le canne lunghe sono d'ordinario anche *pesanti*. Se il paziente ha l'abitudine di *tener ferma* in bocca la pipa serrando fra i denti l'estremità della canna, ne può derivare facilmente un altro pericolo. Per tener fra i denti una pipa pesante, i muscoli masseteri devono esercitare uno sforzo considerevole; con ciò sono facilmente compressi i tronchi venosi che procedono dall'orbita ed entrano nelle vene del collo, e vengono per tal modo ad essere favoriti gli ingorghi sanguigni nella cavità dell'occhio. Il tabacco leggero, tagliuzzato, è in generale preferibile agli zigari troppo forti, ma il primo ha poi lo svantaggio che, fumato nella pipa, a motivo della grandezza del focolajo, sviluppa una quantità di fumo assai maggiore e involge spesso completamente il malato entro una nuvola.

C. Tra le *cause nocive fisiche* sono particolarmente a notarsi.

1º *Il vento.* Esistendo uno stato di irritazione dell'occhio, questo dev'essere rigorosamente schivato, anche quando non sia molto gagliardo e sia esente di polvere. Anche leggeri stati irritativi degli occhi vengono peggiorati notabilmente dall'influenza del vento. Il medico quindi farà bene trattenendo il malato in camera allorquando sussistono condizioni siffatte, e tanto più in quanto che gli occhiali proteggono insufficientemente, ed i veli, che converrebbero maggiormente, non sono applicabili ovunque.

2º *I gradi più elevati di calore.* Coloro che lavorano presso il fuoco, i fornai, ecc., sono particolarmente esposti alla sua azione, e devono quindi essere in modo speciale illuminati sulla di lui nociva iufluenza. Anche la cattiva abitudine di alcuni di stare il più possibile vicino alle stufe riscaldate, od anche di sedere su di esse, vuol essere quì menzionata quale fonte provata di stati irritativi e di incremento delle infiammazioni già esistenti. Negli spedali e nelle abitazioni dell'infima classe del popolo il medico trovasi spesso costretto ad adottare su di ciò severe misure. In generale è a ritenersi che una temperatura uniforme e più temperata della camera nella quale dimorano gli oftalmici, dai 14-15 gradi all'incirca di Reaumur, risponda ottimamente allo scopo terapeutico.

3º *I gradi più intensi di freddo.* In generale, almeno temporariamente, questi vengono tollerati meglio che non un grado di calore più forte. Coloro in ispecie che sono affetti da malattie della congiuntiva si trovano ottimamente nell'atmosfera tranquilla di una fredda giornata invernale. Allorquando sussistano forti stati irritativi ed infiammazioni degli organi del bulbo più profondi, dell'iride, della coroidea, ecc., non si potrebbe ritenere senza pericolo il soggiorno del paziente all'aria libera nei gradi intensi di freddo, essendo impossibile il sopportare a lungo il freddo senza una viva locomozione, non che l'evitare i contrasti di temperatura ben a ragione paventati.

4° *Un forte ed improvviso cambiamento di temperatura.* Il rapido raffreddamento di una parte del corpo riscaldata, ovvero il rapido e non uniforme riscaldamento di una parte priva del suo calore naturale è già da gran pezza, e a ragione, ritenuto siccome una delle cause più frequenti delle infiammazioni o delle irritazioni. L'improvviso cangiamento nei rapporti locali della circolazione del sangue ha quì sicuramente una parte importante. La causa più comune di un tale cambiamento di temperatura si è la *corrente d'aria*, e perciò lo schivare questa costituisce una importante indicazione terapeutica.

*] A tale scopo non è però necessario di inviluppare il paziente con pannolini, con taffetà cerato, ecc., o di confinarlo a letto, ed in ogni caso di ricoprire eccessivamente la sua testa di pannolini o di circondare il suo letto di cortine o di paraventi. Queste cose fanno sì che il malato si senta eccessivamente coercito, angustiato ed inquieto; d'ordinario si manifesta tosto un copioso sudore, vengono eziandio provocate congestioni al capo, e non di rado l'impedito necessario rinnovamento dell'aria produce una malattia generale. Il paziente ha d'uopo di *respirare liberamente;* sembra quindi più conveniente di non impicciolirgli ancor più il già ristretto spazio di una camera, provvedendo solo a ciò che il malato, giaccia esso a letto ovvero muovasi entro la stanza, non si trattenga in luoghi esposti al vento. Il danno che reca un repentino cangiamento di temperatura fa apparire conveniente, nei casi in cui le circostanze richiedono un calore uniforme, l'evitare le *lozioni fredde.*

D. Di importanza grandissima nel trattamento di occhi irritati od infiammati si è la *moderazione della luce*, imperocchè una non conveniente illuminazione dell'occhio appartiene ai più attivi nocumenti fisici. In alcuni casi è necessario escludere *completamente* dall'occhio la luce, lo che si ottiene od *oscurando possibilmente* la camera ove trovasi il malato, o col mezzo di una *fasciatura difensiva.* Nella grande maggioranza dei casi però una tale sottrazione della luce è non solamente inutile, ma persino *dannosa*, in quanto che il malato nella convalescenza prova grandissima difficoltà nell'abituarsi nuovamente a quella, ed ove non si proceda con molta cautela e gradatamente nell'aumentare l'intensità, sono facili ad accadere le recidive. Una eccessiva oscurità *prolunga* adunque la convalescenza, oltre il cattivo influsso che può esercitare sulla *salute generale* un soggiorno prolungato entro una camera scarsamente illuminata. Una *moderata* intensità della illuminazione, press'a poco analoga a quella del crepuscolo, dovrebbe rispondere ottimamente allo scopo. Naturalmente non si escludono quì le *gradazioni*, che si dovrebbero regolare a norma della sensibilità del paziente.

*] Non dee però dimenticarsi che parecchi pazienti sono oltre misura sensibili, e che, per non disabituare gli occhi dalla luce più del necessario, sembra conveniente di aver riguardo piuttosto allo stato *obbiettivo* anzichè al senso subbiettivo del paziente.

Ha una speciale importanza, e non è giammai da trascurarsi sotto qualsivoglia rapporto, l'accurata *rimozione di qualsiasi contrasto*. Può infatti un occhio *malato* abituarsi eziandio ad una intensità di luce discretamente forte, ma un contrasto è difficilmente tollerato perfino da un occhio *sano*, ed un occhio *irritato* ne è sempre offeso in grado assai considerabile. Il medico quindi deve procurare con ispeciale cura la *maggiore possibile uniformità della illuminazione*.

È inoltre importante eziandio *il colore* della luce che viene a colpire l'occhio. In generale si può dire che i raggi *verdi* e *azzurri* esercitino la *minima* azione irritante sull'apparato visivo, mentre i *gialli* e gli *auranziaci* esercitano la *massima* irritazione, sotto una identica intensità della luce.

*] Ciò si dà a conoscere non solo col *senso subbiettivo*, che si può apprezzare nell'occhio mercè la visione attraverso *vetri* variamente colorati, ma ben anche mediante la misura della *reazione della pupilla*. Questa si contrae maggiormente allorquando pervengono nell'occhio *esclusivamente* i raggi gialli o auranziaci di uno spettro solare prodotto da un prisma. Dessa si allarga ognor più allorchè giungono nell'occhio i più esterni *raggi rossi* e persino i soli *raggi calorifici*. Così pure aumenta il diametro della pupilla allorchè l'occhio dal giallo dello spettro passa nel *verde* e nell'*azzurro*. Però i raggi *ultraviolacei chimici* (?) e persino gli *estremi violetti* sembrano anche essi irritare *più fortemente* l'occhio. La luce *elettrica* infatti, la quale contiene molti raggi *chimici* (?), riesce assai sgradevole all'occhio, ed esige che questo venga difeso con vetri colorati coll'*ossido d'uranio*.

I *mezzi* atti ad adempire a tali indicazioni sono:

1° *Le cortine delle finestre*. Non se ne può quasi far senza nel trattamento degli stati irritativi dell'occhio, e, quando non si voglia perfettamente oscurare la camera in cui trovasi il malato, sono preferibili alle imposte.

*] *Tutte* le finestre della camera devono essere costantemente munite di cortine, e quando la porta di essa conduce ad una stanza molto illuminata, riesce assai vantaggioso il moderare l'illuminazione anche in questa. Le cortine devono coprire la finestra completamente, in modo che non rimangano fessure ai lati, attraverso alle quali la luce possa penetrare, poichè ciò produrrebbe appunto contrasti di luce assai forti. Per lo stesso motivo la stoffa delle cortine dev'essere sufficientemente fitta, massime se le finestre vengono illuminate dal sole. Sulle finestre, che non trovansi esposte giammai alla luce diretta del sole, bastano stoffe leggeri, anche di velo. Il *colore* della stoffa sia sempre piuttosto oscuro, meglio grigio, oppure bleu o violetto. Le predilette cortine *verdi* sono *meno* a raccomandarsi, poichè ordinariamente nella luce *che lasciano passare* assumono una tinta assai viva e nuocono agli occhi. Infatti il verde intenso non è per nulla affatto uno de' così detti colori miti; è il più prossimo al *giallo* nello spettro solare, e questo, com'è ben noto, è un colore molto irritante. Solo il verde

riflesso più oscuro, come quello dei prati, delle pergole, ecc., giova all'occhio; il verde vivo nella luce *lasciata passare* colpisce l'occhio molto sensibilmente. S'intende da sè che le cortine dipinte a colori vivaci, quali usansi presentemente, rispondono meno d'ogni altra allo scopo.

2º *Paralumi.* Non si può far senza di essi allorquando le circostanze rendono necessario il soggiorno del paziente entro una camera illuminata *artificialmente*; il circondare il malato con fiombe e simili impedirebbe la circolazione dell'aria intorno a lui e lo incomoderebbe. Se il paziente *gira* nella stanza, occorre un paralume *sferico* colla estremità tronca, che ricopra la fiamma tutto all'ingiro. Nel caso contrario basta mascherare la fiamma solo dal lato che guarda il paziente.

*] A tale scopo si possono adoperare quei paralumi *piani* una volta usati, che si collocano dinanzi alla fiamma; oppure si impiega un foglio di carta grossolana, che si assicura nel modo che meglio piace dal lato corrispondente. Nel caso che si usi di una lampada, il meglio si è di praticare un foro rotondo all'estremità di un foglio in quarto di carta grigia tagliato in ovale, e di fissare questo semplice paralume così confezionato facendo passare attraverso il foro il cilindro del vetro e lasciando poscia cadere la carta sul globo di vetro della lampada. La carta *grigia*, e particolarmente la *carta sciugante* di densità uniforme, è infatti la sostanza *più adatta* per siffatti paralumi. I paralumi *a colori vivaci*, massime i prediletti verde-chiaro, o azzurro-chiaro, non rispondono allo scopo nella luce *lasciata passare* a motivo dell'intensità del loro colore. Com'è facile a comprendersi, meritano ancor meno d'essere raccomandati quelli dipinti a colori o traforati. Anche i paralumi affatto *opachi*, per esempio quelli di latta, sono inservibili, dacchè il contrasto fra i luoghi ombreggiati da quelli e i luoghi illuminati è assai grande.

3º *Difese degli occhi* (Visiere). Ponno riuscire utili solo allorquando si tratta di tener lungi dagli occhi i *raggi diretti* del sole o di un'altra fonte prossima di luce intensa. Contro la *luce diffusa* prestano poca o nessuna utilità.

*] Per deviare la *luce diffusa* le visiere dovranno essere collocate sotto un angolo assai acuto colla superficie della faccia. Allora il paziente guarda da uno spazio assai oscuro in uno chiaro, e il contrasto della luce generato per tal modo ha lo stesso effetto, come se il malato da una cantina oscura guardasse attraverso ad una finestra il cielo vivamente illuminato.

*] La materia, colla quale vengono costrutte le visiere, ha una importanza subordinata. Merita però d'essere notato che le difese di carta grossolana grigia, per esempio dell'involto dei pani di zuccaro, assicurate sulla testa mercè una listerella di tela cucita su di essa, sono quelle che più si raccomandano per la loro flessibilità, leggerezza e tenuità di costo. Le difese di taffetà verde con un'armatura

in filo di ferro giovano meno, in quanto che alla luce diretta del sole lasciano passare molta luce verde-chiara, e in quanto che la loro armatura in filo di ferro preme sulle tempia, e diviene con ciò insopportabile. Le visiere di cartone sono incomode per la loro rigidezza.

*] Del resto si può benissimo *far a meno* delle difese degli occhi, imperocchè nella illuminazione artificiale bastano i paralumi, ed alla luce diretta del sole si ponno portare con molto minore incomodo dei cappelli a larghe tese e grandi cappucci.

4º *Veli.* Si ponno adoperare particolarmente nelle donne e nei fanciulli, ai quali vien concesso il soggiorno all'aria aperta. I migliori sono i veli lisci grigi o neri; men buoni sono i verdi, i gialli, ecc.

5º *Occhiali di difesa.* Il meglio si è di usare per questi di vetri *affumicati.*

*] I *vetri verdi* sono a sconsigliarsi, in quanto che alla luce *viva lasciano passare* un *verde* assai intenso e inoltre di solito assai *tendente al giallo*, lo che *aumenta*, anzichè diminuire, lo stato esistente di irritazione. Come prova del *grado di forza* dell'impressione che esercita la luce di *questo* colore sull'apparato visivo può valere, oltre l'ingrato senso subbiettivo risvegliato da tali vetri, eziandio il fatto, che cioè i pazienti, i quali vennero condannati a portare a lungo siffatti vetri, dopo averne abbandonato l'uso spesso vedono per un certo tempo l'intero campo visivo nel colore complementare.

*] I *vetri azzurri* sono in ogni caso preferibili ai verdi, per ciò che il colore azzurro, a motivo della sua più eccentrica situazione nello spettro solare, fa una meno forte impressione sull'apparato visivo. Però anch'essi non raggiungono completamente lo scopo. Per prestare all'occhio *irritato* una sufficiente difesa contro la luce viva, il loro colore dovrebb'essere alquanto *carico.* Allora però anche l'*intensità* della luce azzurra che passa è assai considerevole, e il risultato è simile a quello che si ha dagli occhiali di difesa verdi. I vetri *azzurro-pallidi* invece non prestano una valevole difesa; essi affievoliscono solo di poco la luce. Potrebbero quindi bastare solo allorquando trattisi di stati irritativi degli occhi insignificanti e scevri di pericolo, e in tal caso gli occhiali di difesa sono pressochè inutili.

I vetri affumicati, London-smoks, affievoliscono d'assai la luce che li attraversa, e ciò naturalmente in proporzione della intensità della loro tinta. Involgono tutti gli obbietti del campo visivo in un crepuscolo vespertino o di un giorno assai torbido, lasciano agli oggetti ombreggiati il naturale loro colorito, però assai temperato quanto all'intensità, e rispondono in tutto perfettamente allo scopo, che ragionevolmente si può avere di mira servendosene. Si hanno di tali vetri affumicati tutte le gradazioni possibili. Sono però applicabili solo quelli *di una tinta chiara.*

*] Quelli, la cui tinta nella luce *riflessa* si accosta al nero, oscurano troppo il campo visivo; essi *disabituano* gli occhi e rendono

così difficile il ritorno alla illuminazione normale del campo visivo; inoltre impediscono la *distinta* visione degli oggetti situati alquanto *più lontano*, e sono così non di rado causa che il paziente, per distinguere gli oggetti che lo circondano, sforzi più del convenevole i proprii occhi, ed aumenti per tal modo l'irritazione. Chiunque può convincersi per propria esperienza dell'incomodo che arrecano i vetri colorati in *grigio-carico*. Del resto, per una parte s'intende da sè, che agli occhi, i quali hanno d'uopo d'un *considerevole* oscuramento del campo visivo, giova meglio l'esser tenuti entro camere oscure, dacchè gli occhiali difensivi certamente non mitigano a sufficienza i *contrasti di illuminazione* tanto frequenti ad aria aperta; per l'altra parte poi è facile conoscere che siffatti vetri oscuri *generano* essi medesimi forti contrasti d'illuminazione nel campo visivo, in quanto che quasi mai si adattano esattamente ai margini orbitali, e lasciano così pervenire da ogni parte sulla *periferia della retina* una luce *non mitigata*.

*] A dir vero quest'ultimo inconveniente sussiste anche pei vetri *leggermente affumicati*, ma del certo in una misura di gran lunga *minore*. Tale inconveniente bisogna averlo presente in ogni caso, e ridurlo al menomo grado per quanto riesce possibile. A tale intento giova adoperare vetri *rotondi* di oltre un pollice di diametro. In caso di necessità si ponno aggiungere anche i *vetri laterali*; in generale però questi non sono da approvarsi, in quanto che *quattro* vetri coll'armatura necessaria rendono gli occhiali assai *pesanti* ed incomodi; inoltre abituano di troppo l'occhio a piccole intensità di luce, ed impediscono assai la libera circolazione dell'aria intorno all'occhio. Si devono *rigettare* affatto i *piccoli vetri ovali*, coprendo essi solamente il centro del campo visivo, e lasciando penetrare nell'occhio da ogni parte una grande quantità di luce non affievolita. È cosa assai importante l'osservare che l'arco nasale degli occhiali non sia troppo lungo, e quindi ricopra convenientemente la parte interna del campo visivo. Inoltre nella scelta di siffatti occhiali difensivi conviene osservar bene che il vetro sia *puro*, e non abbia nella sua compage ondulosità, striature, graffiature; di più, che il suo colore sia un *grigio puro*, e non tiri, come spesso accade, al giallognolo od al brunastro. Per ciò fare si pongono gli occhiali, dopo averne accuratamente esaminate le superficie, in piano sovra un foglio di carta bianca o sovra qualunque altro corpo d'un bianco puro, e gli accennati difetti salteranno facilmente all'occhio. Ciò riesce maggiormente necessario allorquando si comperano le lenti presso ottici non conosciuti, i quali, a motivo del caro prezzo della buona mercanzia, tengono volentieri prodotti di scarto.

Gli occhiali di difesa devono sempre essere *politi in piano*, poichè la gradazione della loro tinta dipende in buona parte dal loro spessore; quindi i vetri concavi devono ombreggiare di più la periferia del campo visivo, i convessi poi il centro di esso, e precisamente in

una disproporzione tanto maggiore, quanto è più intensa la tinta del vetro e più forte la convessità delle sue due superficie di polimento.

*] Gli occhiali difensivi non servono a vedere *distintamente*, e il difetto da ultimo accennato disturba tanto più, quanto più grande è il vizio di accomodazione degli occhi, e quindi quanto più riescono necessarie le superficie più fortemente incurvate nei vetri degli occhiali. Per gli individui assai miopici o fortemente iperpresbiopici, i quali non ponno girare all'aria aperta se non difficilmente senza il soccorso di opportuni vetri divergenti o convergenti, si ha un espediente in ciò, che si ponno far polire occhiali *pianoconcavi* o *pianoconvessi* di vetro incoloro della forza necessaria, e sulla superficie piana di essi si può assicurare con balsamo del Canadà un vetro *piano* di color grigio-fumo.

*] Presentemente sono molto in voga i così detti *occhiali concoidi*, cioè vetri fatti a mo' di vetri da orologio e montati ad uso di occhiali. La loro convessità permette un notabilissimo ravvicinamento delle porzioni marginali alle parti circostanti dell'occhio, e concede per tal modo un più efficace smorzamento della luce *laterale* che non gli occhiali piani. Siccome però il raggio della posteriore superficie concava è sempre più piccolo di quello dell'anteriore superficie convessa, questi occhiali concoidi agiscono come lenti leggermente *divergenti la luce*, e divengono perciò d'ordinario assai incomodi, in ispecie per gli occhi *presbiopici* ed *iperpresbiopici*.

Nell'uso degli occhiali difensivi è necessario usar cautela; altrimenti invece di utilità si reca danno. Innanzi tutto bisogna far intendere al paziente che gli occhiali di difesa si devono adoperare solo contro l'intensità di illuminazione *di un grado elevato*, in quanto che, usati nelle intensità di illuminazione minori, oscurano troppo fortemente il campo visivo, abituano l'occhio a questa oscurità, e quindi non sono più sufficienti a mitigare l'azione irritante della luce viva; inoltre prolungano la convalescenza. Devonsi quindi portare solamente quando trattisi di moderare la vivacità di una splendida giornata, il riflesso di una superficie di neve, di sabbia, di acqua, ecc. illuminate dal sole, non importa poi se la luce viva illumini l'intero campo visivo ovvero solo una parte di esso. Per lo contrario si dee tosto levarli allorquando il paziente entra nell'ombra uniforme di una casa, di un bosco, ecc., come pure anche al crepuscolo, di notte, nelle giornate torbide, ecc. È di speciale importanza che il malato si ponga gli occhiali solo allorquando egli esce dall'ambiente uniformemente ombreggiato della propria camera, ecc. in un luogo troppo illuminato per lo stato irritabile de' suoi occhi, come sarebbe, per esempio, all'aria aperta. Se il paziente usasse a lungo gli occhiali difensivi nella propria camera, e uscisse con questi alla *chiara* luce del sole, il contrasto della intensità di illuminazione dei due luoghi sarebbe poco o nulla mitigato, e il *contrasto della luce* per gli occhi irritati è ap-

punto quello che vuol essere particolarmente evitato. Infatti il paziente si sarebbe abituato non all'intensità di illuminazione della camera, ma ad una luce assai *più debole*, e siccome gli occhiali moderano quasi nella *stessa* proporzione l'illuminazione di ambedue gli ambienti, così la differenza non sarebbe essenziale. Del resto conviene aver sempre presente, che gli occhiali di difesa, a motivo della impossibilità di adattarli esattamente ai margini orbitali e quindi di oscurare uniformemente il campo visivo, sono sempre ausilj incompleti, e che nelle camere chiuse lo scopo di diminuire uniformemente l'intensità della illuminazione si raggiunge sempre meglio e più sicuramente col mezzo delle cortine, ecc.

Inoltre convien notare, che gli occhiali difensivi sono utili *solo nella luce diffusa*, ma nulla giovano contro i raggi *diretti* del sole, di una lampada, ecc., *non* potendosi con essi togliere i *contrasti* nella illuminazione del campo visivo. Dessi quindi non rendono superflui all'aria aperta i cappelli a larghe tese, e nelle camere, ecc. i paralumi o le difese degli occhi, e sono perciò tanto meno applicabili nelle stanze chiuse.

Quando poi i vetri affumicati furono dai pazienti usati per lungo tempo, *non* vogliono *essere lasciati repentinamente*, in quanto che l'occhio disabituato verrebbe tanto più sensibilmente colpito dalla luce viva. Nei casi, in cui si adoperarono vetri a tinta *molto intensa*, si può togliere ogni pericolo alla transizione consigliando l'uso graduale di tinte *più leggeri*, affinchè l'occhio si abitui poco a poco ad una luce viva.

E. Fra i *nocumenti organici* vuolsi quì particolarmente notare *ogni specie di sforzo degli occhi per vedere più chiaramente e più distintamente.*

*) Negli stati irritativi di qualche gravezza, in ispecie quando vi si associano dolori o fotofobia, tali sforzi vengono d'ordinario schivati naturalmente, da che il paziente trovasi impedito nell'intraprendere e continuare le proprie occupazioni dal subito aumento dei fenomeni d'irritazione subbiettivi ed obbiettivi. Allorquando però l'irritazione è minore, il malato assai frequentemente non trovasi obbligato a far sagrificj abbandonando le proprie abituali occupazioni, in quanto che le funeste conseguenze non si mostrano che qualche tempo dopo, oppure generalmente non appajono molto considerevoli, da che il processo morboso o viene mantenuto semplicemente allo stesso grado, o forse indugiato nella sua retrogradazione, o finalmente viene a peggiorare solo lentamente. Allora spetta al medico di opporsi all'ulteriore azione di tali cause nocive, rappresentando la cosa al malato.

In generale sembra opportuno di interdire al paziente per tutta la durata della malattia il leggere, lo scrivere, insomma qualsivoglia occupazione, per la quale venga attivato maggiormente l'apparato visivo o l'organo di accomodazione, e di concedere solo a malattia vinta il graduale ritorno alla consueta attività, in quanto che le maggiori con-

cessioni ordinariamente conducono ad abusi, e così o minorano o distruggono gli effetti dei mezzi adoperati.

F. Ulteriori indicazioni terapeutiche derivano dall'accidentale esistenza di *certi difetti locali o generali, di crasi sanguigne morbose o di disturbi della circolazione.* Hanno per iscopo la regolarizzazione della nutrizione, della crasi del sangue e della circolazione.

*] L'enumerazione di quei mezzi, che ponno servire a rianimare i *rapporti della nutrizione* od a migliorare la *crasi del sangue*, è quivi inutile, in quanto che tali difetti, come pure le discrasie, sogliono trovarsi in relazioni più intime con forme affatto speciali della infiammazione, e vengono con migliore utilità trattate insieme a queste. Ciò vale in parte anche pei *disturbi del circolo*; questi però hanno costantemente una significazione assai più generale, e in *nessun* caso dovrebbero essere trascurati, imperocchè quasi mai mancano del tutto, ed ogni aumento e continuazione di essi può influenzare il decorso e gli esiti della infiammazione in modo sommamente sfavorevole. Il trattamento loro vuole dunque essere quì indicato ne' suoi tratti principali.

1º Gli *stati iscemici* nel dominio dell'occhio si osservano solo di rado. Richiedono innanzi tutto l'allontanamento o la mitigazione degli speciali momenti *causali*, e in secondo luogo poi la rimozione dello *stringimento spastico dei vasi*, che per avventura si fosse residuato.

2º Gli *ingorghi sanguigni* sono assai frequenti, e s'incontrano tanto idiopatici e puri, quanto associati a stati irritativi e ad infiammazioni. Spesse volte son causa che nocumenti di poca entità siano susseguiti da una infiammazione; d'altra parte si sviluppano più spesso durante il corso di una infiammazione, e precisamente o direttamente pel processo flogistico, oppure come effetto di un disturbo sopraggiunto accidentalmente. Siffatti ingorghi sanguigni sono nel decorso di una infiammazione facilissimi a dare una piega sfavorevole sotto molteplici rapporti al processo flogistico, o quanto meno a renderne difficile la guarigione, e devono quindi venir trattati colla massima cura. A tale intento è d'uopo tener sempre presente, che tanto una *diminuzione della forza impellente* del sangue, quanto un *aumento della resistenza*, od *ambedue insieme* ponno costituire la causa prossima dell'ingorgo sanguigno.

Da ciò si rileva che, quando esiste una congestione *passiva*, foss'anche associata ad una infiammazione, non è sempre opportuno l'apparato *antiflogistico* in tutta la sua estensione; che potrebbe benissimo convenire piuttosto il *sostenere* o perfino il *rialzare* le forze, e che una eccessiva depressione di queste con mezzi antiflogistici può *nuocere*, anzi persino *generare* ingorghi sanguigni, e così influenzare sfavorevolmente il decorso e gli esiti della infiammazione.

Un aumento della resistenza può naturalmente avvenire in modi svariatissimi; quindi anche i *mezzi* per rimuoverlo o diminuirlo devono essere assai diversi a norma dei rapporti esistenti. Le *congestioni*

ipostatiche sono appena possibili nella regione orbitale; in ogni modo una posizione elevata del capo dovrebbe convenire al riflusso del sangue, e si potrebbe ragionevolmente raccomandare quale ausiliario nel trattamento. Le *stasi* invece sono straordinariamente frequenti, e sono favorite in ispecialità dalla mancanza di valvole nelle vene che mettono alla vena cava superiore. Per rimuoverle, ovvero per arrestarle nel loro sviluppo, è necessario, ora di allontanare i *tumori*, ora di togliere gli *essudati* raccolti; ora il *cuore* malato vuol essere possibilmente regolarizzato nella sua attività, ora è la *circolazione della vena porta* quella che si dee liberare dagli arresti sanguigni. In ogni caso poi merita una speciale attenzione ogni abnormità nell'*attività respiratoria.*

A motivo dell'influenza esercitata dalla respirazione sovra i rapporti della circolazione, e particolarmente poi a motivo dell'effetto della *espirazione* che rende difficile l'afflusso del sangue al cuore, devesi raccomandare all'oftalmico di evitare la vociferazione, il gridare, il canto, lo sternutare e per quanto è fattibile anche il tossire, e ciò tanto più instantemente, quanto più grave è il processo morboso dell'occhio, e quanto più importante è la parte di questo che ne è la sede. Sotto sforzi siffatti l'aumentata turgescenza e lo straordinario rossore del volto dimostrano evidentemente quanta influenza eserciti sul corso del sangue una espirazione forte e prolungata. Del resto quì l'espirazione non agisce da sola; riguardo all'organo della vista un'altra circostanza ne coadjuva essenzialmente l'azione. Infatti molte delle vene della faccia, parzialmente alimentate dalle vene orbitali, decorrono fra le ossa ed i muscoli del volto. Nella vociferazione, ecc. questi muscoli hanno una parte attiva, e mentre i loro ventri si tumefanno, premono le vene contro le ossa e ne ristringono così il lume.

Inoltre bisogna allontanare ed evitare colla massima cura tutto ciò che potrebbe menomamente difficoltare l'attività respiratoria mercè un restringimento dei canali aerei e della capacità toracica, o mercè compressione dei polmoni. Sono quì ad annoverarsi: i fazzoletti che stringono il collo, gli abiti che serrano fortemente il torace, raccolte di masse fecali nelle intestina, il sopracarico dello stomaco per cibi e bevande. Conviene aver particolare riguardo che l'oftalmico si nutra più volte al giorno, prendendo però sempre poco cibo per volta, che dopo il pasto non si abbandoni tosto al sonno, e che massime di sera ne assuma la minore quantità possibile, e quando sia fattibile si nutra di alimenti piuttosto liquidi, di frutta confettate, di legumi leggeri, ecc.

In genere si tenga per massima fondamentale, che gli oftalmici non mangino cibi, i quali esigano da parte dei masseteri un maggiore dispendio di forze, in causa dell'accennata stasi del sangue provocata dai muscoli della faccia. Il peggioramento degli stati congestivi dell'occhio dopo lauti pasti, nei quali i muscoli masticatorj sono in certo qual modo più interessati, è un fatto di quotidiana esperienza.

Spesso la congestione passiva ha per origine un *rilasciamento delle pareti dei vasi.* D'ordinario siffatte iperemie riscontransi nella congiuntiva come residuo di precesse infiammazioni, come conseguenza della vecchiaja, ecc. Quivi *i rimedii leggermente astringenti* esercitano spesse volte una assai benefica influenza. Se tale ingorgo sanguigno risiede in parti *più profonde*, non si può aspettarsi vantaggio da questi mezzi. Allora corrisponde meglio una *fasciatura compressiva.* Con questa infatti viene scemata la pressione laterale nel vaso, ed è direttamente facilitato il riflusso del sangue.

I mezzi *immediatamente* diretti contro l'ingorgo sanguigno sono le *sottrazioni sanguigne* e le *evacuazioni di umori.* Le prime sono di grande valore particolarmente allorquando le pareti dei vasi non sono peranco troppo alterate, e quindi hanno conservato un certo grado di contrattilità; perciò nelle forme *recenti* dell'ingorgo ed in particolare nelle stasi. Però siffatti mezzi hanno ordinariamente solo un risultato *passaggero*, ed importa di studiarne bene le località ed il tempo opportuni. Lo stesso dicasi delle *evacuazioni di umori.* Mentre mercè copiosi trasudamenti viene diminuita la massa del sangue stagnante entro i vasi, ponno assolutamente anche venir scemati ed anche tolti gli *ostacoli* che si frappongono al riflusso del sangue.

3º Le *effervescenze del sangue* sono in ogni caso le più frequenti a riscontrarsi. L'allontanamento delle cause che le producono costituisce naturalmente la prima indicazione. Nelle forme *collaterali* sono quindi innanzi tutto a combattere gli stati iscemici che ne son causa: nelle forme *nervose* importa spesso di regolarizzare l'attività cardiaca morbosamente aumentata, e contemporaneamente anche di rimuovere le cause dell'alterata innervazione; nelle forme *irritative* trattasi innanzi tutto di impedire, o quanto meno di moderare per quanto è possibile, la causa nociva irritante ne' suoi ulteriori effetti sull'occhio. Il *trattamento diretto* in genere collima nell'essenziale con quello della infiammazione; le indicazioni che quì si presentano costituiscono una parte di ciò che viene ordinariamente chiamato col nome di *indicazione della malattia.*

II. Scopo dell'*indicazione della malattia* si è di arrestare il processo inflammatorio medesimo, di abbatterne la violenza e di iniziare la possibilità della cessazione di esso. Il metodo che vi conduce lo si designa già da lungo tempo sotto il nome di *antiflogistico.* Il suo oggetto più prossimo è la *diminuzione della temperatura*, in quanto che l'infiammazione è appunto precipuamente a considerarsi come un turbamento della nutrizione accompagnato da un aumento locale della temperatura. Siccome tale aumento della temperatura devesi derivare in parte dall'accresciuto scambio di materiali, e per una parte infinitamente maggiore dall'accresciuto afflusso e passaggio del sangue, questo poi dal canto suo può avere ancora una diversa temperatura, ed il sangue febbrile in ispecie suole averne una più elevata della normale: così l'*indicazione della malattia* può venir suddistinta in tre

parti, cioè: *a. limitare il locale scambio di materiali; b. diminuire l'afflusso del sangue;* e *c. togliere od almeno scemare la febbre.* I mezzi che servono all'uopo sono:

1° *La sottrazione diretta del calorico.* Dessa limita il locale scambio di materiali, in quanto che diminuisce la temperatura del tessuto infiammato e rende per tal modo difficili le combinazioni chimiche. Inoltre il freddo applicato a questo intento agisce eziandio come un potente stimolo sulle parti contrattili dei tessuti, e particolarmente sui muscoli dei vasi, li determina a contrarsi, dà così origine ad un restringimento del lume dei vasi, e diminuisce per tale maniera l'afflusso del sangue al focolajo dell'infiammazione. Oltre di ciò scema la sensibilità delle parti e la loro attività funzionale, gli organi sensibili divengono insensibili, intormentiti, i muscoli irrigidiscono, le secrezioni diminuiscono, ecc.

La sottrazione del calorico agisce non solo alla superficie, ma ben anche a maggiore o minore profondità, a norma del grado del freddo impiegato e della durata dell'applicazione. Inoltre, siccome l'azione eccitante del freddo produce da parte dei nervi cutanei movimenti riflessi, così è facile a comprendersi come questo antiflogistico trovi ancora applicazione nelle infiammazioni delle parti *più profonde* del bulbo e dell'orbita, anzi persino nella cavità del cranio, e come vi possa spiegare i desiderati effetti.

I mezzi usati per portare sulla regione dell'occhio l'azione del freddo sono, com'è naturale, straordinariamente svariati. Però i *cataplasmi freddi* dovrebbero essere i più adatti agli scopi che si prefigge l'oculista.

*] Le *miscele refrigeranti* sono da lasciarsi da banda a motivo della impossibilità di escludere compiutamente e con sicurezza le loro parti costitutive chimiche dal contatto colla superficie della congiuntiva e del globo dell'occhio, e così di impedire la loro azione irritante. Una volta erano in voga le *doccie*, ma per un privato questa cura riesce troppo dispendiosa, e negli spedali fu quasi ovunque abbandonata, indizio certo che dessa rispose poco o nulla allo scopo. Ciò del resto non recherà meraviglia a chiunque conosca un po' da vicino gli effetti della doccia. Oltre alla sottrazione di calorico, nella doccia, sia dessa impiegata come doccia a getto, o come pioggia, o come stillicidio o come un minuto pulviscolo, si deve prendere in considerazione anche la forza *meccanica*, colla quale l'acqua si riversa sulla parte. In causa di tale forza la doccia agisce dapprima irritando i nervi sensitivi ed aumenta l'afflusso del sangue; la località che vi è sottoposta si fa dolente, rossa. Solo in seguito alla graduale diminuzione del calorico, la località assoggettata alla doccia diventa pallida, insensibile, fredda. L'azione *più prolungata* della doccia non sarebbe facile a tollerarsi. Che se il freddo agisce solo *momentaneamente* sovra una parte, l'azione *stimolante* si manifesta assai più evidente, l'infiammazione, anzichè venir domata, viene piuttosto *favorita.*

I *cataplasmi* freddi, a dir vero, agiscono sulle prime essi pure *irritando* i nervi sensitivi, e ponno così produrre una dilatazione dei vasi. Questo effetto però si dissipa presto e merita perciò appena di essere rimarcato, presupposto che mercè queste applicazioni venga continuatamente sottratto il calorico, e non si abbiano transizioni da un grado elevato di temperatura ad uno più basso, come avviene allorquando i cataplasmi vengono cangiati così di rado da lasciar loro il tempo di riscaldarsi innanzi essere sostituiti da uno freddo. Se tali *contrasti di temperatura* agiscono sovra una parte, il risultato sarà d'ordinario sfavorevole, e il non usare una siffatta precauzione è certamente per una gran parte causa del timore, radicato in tanti medici e nel popolo, sull'applicazione del freddo contro le malattie infiammatorie. Una delle norme principali si è di *cangiar prontamente i cataplasmi freddi*, e con prestezza tanto maggiore quanto più calda è la parte. Così facendo si previene uno dei principali pericoli nell'applicazione dei cataplasmi freddi.

Un secondo pericolo deriva da una *applicazione eccessiva*. È noto che l'acqua sottrae dal corpo moltissimo calorico, e che i bagni a 20 gradi di calore dopo breve tempo inducono brividi di freddo, mentre una eguale temperatura dell'atmosfera, anche a corpo nudo e ad azione prolungata, non riesce per nulla affatto disaggradevole. L'acqua ad una temperatura *più bassa* induce facilmente un raffreddamento, e ciò tanto più agevolmente, quanto minore è il calorico che svolgesi nella parte sottoposta all'operazione. Gli effetti di un tale raffreddamento nella significazione più lata del vocabolo sono essenzialmente caratterizzati da tutti i fenomeni della infiammazione in parti rilasciate, e tale infiammazione è tanto più violenta, quanto più rapidamente vennero di bel nuovo riscaldate le parti. L'irrazionale applicazione dei cataplasmi freddi può adunque avere per conseguenze *infiammazioni*, e ciò non solamente nelle località sottoposte all'operazione, ma ben anche a maggiori distanze. Nelle oftalmie il focolajo dell'infiammazione è circoscritto, e riescirà ben di rado possibile di limitare l'azione del freddo alla parte infiammata, imperocchè le compresse applicate, perchè possano realmente sottrarre molto calorico, devono sempre avere una circonferenza relativamente grande. Quand'anche non si abbia a temere una iscemia nella *parte infiammata*, pure le *parti prossime* ne soffrono. Infatti si osserva che, in seguito ad un'azione troppo intensa e troppo protratta del freddo, sviluppansi iperemie *collaterali*, e persino *vere infiammazioni*, massime nel periostio dell'orbita e delle ossa circostanti, odontalgie reumatiche, ecc. D'ordinario queste infiammazioni sono ostinatissime, e talora tormentano il paziente più ancora che non l'originaria malattia. Talvolta il freddo agisce anche a distanza maggiore. Si manifestano brividi di freddo e sviluppansi affezioni degli organi *interni*, quali sogliono mostrarsi in seguito ai raffreddamenti, traendo seco nuovi pericoli.

Si eviteranno facilmente questi sinistri quando si abbia per norma

di *non spingere mai l'azione del freddo fino al punto che la temperatura della parte cada considerevolmente al dissotto della misura fisiologica*, e quindi se si adoperino i cataplasmi freddi solo finchè il calore della parte infiammata è maggiore di quello delle parti sane circostanti. Di consueto notasi allora anche una ragguardevole diminuzione del rossore iperemico. Però sarebbe assurdo l'aspettare l'*impallidimento* delle parti, poichè questo farebbe presupporre che i vasi potessero contrarsi così fortemente come nello stato di sanità, lo che avviene assai di rado allorquando sussiste una infiammazione. Se una ulteriore sottrazione di calorico non è più indicata, sarebbe conveniente, per evitare un rapido cambiamento di temperatura, di lasciar in sito più a lungo l'*ultimo* cataplasma, fino a che abbia desso raggiunto la temperatura dell'aria esterna, e poi levarlo via. Che se la temperatura della parte infiammata si eleva ancora al dissopra della normale, si dovranno a norma del bisogno riprendere i cataplasmi freddi e continuarli fino a che siasi raggiunto l'effetto sopra accennato. Solo nelle infiammazioni *molto intense* riescono necessarj i cataplasmi freddi continuati giorno e notte. Nella maggior parte dei casi bastano *temporarie* applicazioni, con più o men lunghe intermissioni.

*] Le compresse più appropriate per siffatti cataplasmi sono quelle di lino, che si immergono nell'acqua fredda e si spremono, od ancor meglio si fanno raffreddare sopra un pezzo di ghiaccio. Tali compresse devono avere una superficie non più grande dell'apertura esteriore dell'orbita, per non sottrarre troppo calorico alle parti circostanti che trovansi in istato normale. Inoltre non devono essere *troppo pesanti*, perchè ordinariamente divengono assai incomode, e non sono tollerate quando la parte è molto sensibile. Basta una compressa di sottile tela di lino ripiegata 3 o 4 volte. Le compresse *più sottili* si riscaldano troppo facilmente e devono essere cangiate troppo spesso, lo che va sempre congiunto con una irritazione meccanica, massime allorquando la manipolazione è alquanto rozza, fatta anche astrazione da accidentali urti, ecc. che ponno per avventura colpire l'occhio. Sotto questo rapporto è d'uopo notare che tali offese si prevengono ottimamente afferrando il cataplasma colla punta delle dita d'ambo le mani da *amendue* le estremità più sottili, applicando un capo all'arcata zigomatica della parte malata, e mentre si stira alquanto la stoffa avvicinando lentamente l'altro capo all'orlo orbitale superiore. Nel togliere le compresse si operi nel senso opposto. Afferrasi di bel nuovo il cataplasma ad *amendue* le estremità, e mentre si fissa una di esse, si solleva l'altra stirando alquanto la stoffa; allorchè è sufficientemente lontana dall'occhio, si solleva anche l'altra estremità. Per tal modo non si corre pericolo di toccare il bulbo e di offenderlo. Particolarmente in quei casi, in cui è necessario un diligente e continuato uso dei cataplasmi freddi, importa di non affidare l'applicazione al paziente medesimo, ma bensì ad *altre persone fidate*, imperocchè

altrimenti il malato si muove troppo, si raffredda facilmente col continuato maneggiare l'acqua fredda od il ghiaccio, e se è sopraffatto dal sonno, lascia anche per qualche tempo riscaldarsi il cataplasma, o lo intermette completamente.

*] I cataplasmi devono sempre essere *ben spremuti*. I cataplasmi *bagnati* sono utili solo per qualche tempo, quando trattisi di rammollire e rimuovere croste di escreti catarrali essiccati senza produrre escoriazioni strappandole via. Ottenuto questo scopo, i cataplasmi devono essere rimpiazzati da altri *più asciutti*. Infatti, se i cataplasmi sgocciolano si dà facilmente origine a nocivi raffreddamenti provocati sia dallo stillicidio dell'acqua, sia dall'inzuppamento delle lingerie, ecc. Inoltre questi cataplasmi bagnati rammolliscono facilmente l'*epidermide*, questa si distacca, il corio rimane a nudo, e così non di rado nasce un violento eritema od anche una risipola.

*] Ciò accade frequentemente in ispecie allorchè il cataplasma *non riposa tranquillo sulla parte*, ma viene mosso in quà e in là, come avviene comunemente quando il malato, essendo in posizione verticale, vuole colla mano tener fissata sull'occhio la compressa. È quindi opportuno di obbligare il malato a letto finchè sussiste il bisogno dei cataplasmi, affinchè questi possano aderire all'occhio pel loro proprio peso, senza spostarsi. È sempre da interdirsi *il fasciare i cataplasmi*, poichè la compressa sotto la fascia si riscalda troppo presto, e le molte manipolazioni in prossimità dell'occhio riescono facilmente nocive.

*] Le escoriazioni e i loro cattivi effetti hanno luogo del resto tanto più facilmente, *quanto più sale contiene l'acqua od il ghiaccio adoperato*. Egli è per questo motivo che già da gran tempo l'acqua di fonte fu dichiarata inservibile per cataplasmi. Quando non riesca possibile procacciarsi acqua molto dolce o ghiaccio formato di essa, e rendansi necessarj i cataplasmi freddi, si dovrebbe far uso di acqua *distillata* in istato di raffreddamento o di congelazione. Siffatte cautele sono in special modo importanti presso gli individui che hanno una cute tenera, sensibile, oppure rilasciata, appassita. Tali soggetti d'ordinario tollerano difficilmente i cataplasmi freddi; perciò questi vogliono usarsi solo in una stringente necessità e colla massima parsimonia possibile, anche a pericolo di protrarre alquanto la guarigione. In ogni modo però si può scemare alcun poco questo inconveniente spalmando la cute esterna con un leggerissimo strato di adipe fresco puro, ovvero impedendo l'azione diretta del cataplasma umido sulla cute mercè una pezzuola di tela di lino leggermente spalmata di adipe.

*] Se ebbero già luogo *escoriazioni*, un eritema ecc., il meglio si è di lasciare possibilmente da banda i cataplasmi, e favorire la guarigione dell'infiammazione cutanea mercè una leggera spalmatura di adipe o di glicerina.

2º *Le sottrazioni sanguigne dirette*. Solo poco tempo fa si predi-

ligevano i *salassi*. Si credeva di diminuire con ciò la quantità della fibrina del sangue e di ottenere così un effetto *antiplastico*, e quindi di reagire *direttamente* sulla infiammazione. Indagini esatte e spregiudicate dimostrarono già erronea questa opinione. Hanno provato che i salassi sono utili solamente allorquando trattasi di diminuire *prontamente* la massa del sangue allo scopo di scemare la pressione laterale nell'interno dei vasi, di produrre con ciò una alterazione nella *distribuzione del sangue*, e di liberare ed accelerare la circolazione in certi organi sopracaricati. Per produrre un tale effetto nella regione *dell'organo della vista* però bastano assolutamente *le sottrazioni sanguigne locali;* l'oculista non ha quasi mai bisogno di alterare coi salassi la crasi del sangue a scapito del paziente, e di pregiudicare per tal modo l'atto della nutrizione per qualche tempo od anche per lunga pezza. Mercè le sottrazioni sanguigne *locali* viene facilitato lo scarico del sangue dagli organi infiammati nella direzione degli sbocchi dei vasi, gli impedimenti che ivi si oppongono alla circolazione vengono diminuiti, e sono così per la via della rivulsione prevenuti lo sviluppo di una stasi, il rallentamento del corso del sangue e l'aumentata attrazione molecolare. Si viene con ciò ad aver guadagnato assai. Tale effetto però non può giammai *bastare* a *vincere* una infiammazione. Le sottrazioni sanguigne sono solamente mezzi *ausiliarj*, i quali *appoggiano* essenzialmente gli altri antiflogistici nello sviluppo della loro azione, e *preparano loro la via*. Del resto la deplezione così ottenuta *svanisce ben presto*, le alterazioni prodotte nel circolo si dissipano in breve, e la parte ritorna al suo stato primiero, se non si impiegano altri mezzi contro il processo. Si potrebbe bensì mercè *continuate* sottrazioni sanguigne trarre un po' in lungo la rivulsione; ma una siffatta deplezione prolungata dovrebbe necessariamente condurre alla *dissoluzione del sangue* e ad una considerevole depressione dei *rapporti della nutrizione* del paziente, e la limitata attività del rimedio potrebbe a stento giustificare la produzione di un tale stato.

Si ha dunque l'indicazione di economizzare questo mezzo, e dessa racchiude in sè la necessità di ricorrere alle sottrazioni sanguigne locali solo *allorquando i temporarj buoni effetti di esse promettono uno speciale vantaggio*. Nel decorso delle gravi oftalmie (e solo in queste sono indicate le sottrazioni sanguigne) avvengono d'ordinario remissioni ed esacerbazioni. Durante queste ultime il processo prende gravi proporzioni, la sua violenza va crescendo, ed inoltre il *dolore* suole provare un aumento considerevole. Urge la necessità di opporre un argine a questa conflagrazione del processo, e di prevenire possibilmente l'eccessivo sviluppo della esacerbazione. Ora a tale intento ponno adoperarsi con vantaggio le sottrazioni sanguigne locali. Praticate *prima dell'invasione* della esacerbazione, ne moderano d'ordinario la violenza, e ponno quindi imprimere una piega favorevole anche agli *esiti* della malattia.

*] Nella maggior parte dei casi non riesce difficile il cogliere il momento opportuno di porvi mano. D'ordinario infatti le esacerbazioni si palesano in un tempo *determinato*, particolarmente alla sera. Si faccia dunque praticare la deplezione un'ora *avanti* l'epoca conosciuta. Quando poi le esacerbazioni *variano* circa il tempo della loro invasione, sarà più conveniente l'attendere fino alla comparsa dei primi fenomeni della esacerbazione, ed allora procedere all'applicazione del rimedio. S'intende da sè che, allorquando dovesse venir trascurato questo stadio, se ne possono ottenere ancora buoni effetti anche *all'acme* dell'esacerbazione. In ogni caso i vantaggi della sottrazione sanguigna sono *minimi* allorchè vien fatta durante la *remissione*. In tal caso notasi costantemente che le esacerbazioni si manifestano colla medesima violenza come se non fosse avvenuta la deplezione. Ciò verificasi specialmente allorchè lo spazio di tempo intercorso fra la sottrazione sanguigna e l'invasione della esacerbazione fu alquanto *più lungo*.

I mezzi per operare la sottrazione sanguigna locale sono le ventose, le incisioni, le scarificazioni, le sanguisughe naturali ed artificiali. *Le ventose cruenti* sono da applicarsi in vicinanza dell'occhio; applicate ad una maggiore distanza dall'occhio raggiungono difficilmente il desiderato intento. Col mezzo delle *incisioni e scarificazioni della congiuntiva* riesce possibilissimo di vuotare prontamente i suoi vasi sopracaricati, e così favorire anche una deplezione dei vasi ciliari sottostanti, inoltre di dar esito agli essudati che per avventura vi esistessero, e per mezzo della forte irritazione traumatica di provocare una energica contrazione dei vasi vuotati, interrompendo così per qualche tempo il corso del sangue. Però il grave dolore che accompagna questo processo oppone nel maggior numero dei casi insuperabili ostacoli alla sua applicazione, e l'oculista pratico dev'essere tanto meno facile ad avervi ricorso, in quanto che il risultato non risponde sempre all'aspettativa o non è apprezzabile dal malato; anzi non è cosa rara ad avvenire come conseguenza un *aumento* dei fenomeni inflammatorj nella congiuntiva a tessuto lasso. Oltre di che, si può ottenere il desiderato effetto in gran parte colla applicazione di una quantità sufficiente di *vere mignatte*, o di *mignatte artificiali dell'Heurteloup*.

*] Tenendo calcolo dei rapporti anatomici, si dovrebbero le sanguisughe applicare costantemente nella *fossa angolare*, trovandosi quivi la vena angolare, la quale è formata da piccoli tronchi del ramo orbitale, lo che lascia sperare una rapida deplezione. Ma *questa* località, come la *superficie delle palpebre*, è meno propizia in quanto che le morsicature delle mignatte rimangono visibili per lungo tempo e sfigurano il paziente; in ispecie poi conviene evitare siffatta località per ciò che le mignatte non di rado traforano col loro morso la cute estremamente sottile di quei luoghi e persino i piccoli tronchi venosi che vi scorrono sotto, e danno così origine a considerevoli emor-

ragie, e specialmente poi ad estesi stravasi sanguigni nel lasso tessuto connettivo sottocutaneo, a stravasi che perdurano settimane e mesi prima di scomparire, e non permettono ai pazienti di presentarsi in società; talvolta persino traggono seco conseguenze ancora peggiori provocando infiammazioni, ed eziandio formazioni di ascessi. Quindi è preferibile la *regione temporale*, e particolarmente il limite del cuojo capelluto, poichè quivi le suggellazioni, che per avventura rimanessero, ponno facilmente venir mascherate dai capegli. Le vene che trovansi in questa località stanno appunto in relazione coi vasi dell'orbita mercè *esili* troncolini; quella piccola perdita di attività che ne risulta può essere facilmente rimpiazzata da un *numero maggiore* di sanguisughe. In generale nell'adulto non si devono in questa località applicare meno di sei mignatte contemporaneamente, imperocchè altrimenti sarebbe difficile l'ottenere un risultato sufficiente. Nei ragazzi bastano 3-4, nei bambini 1-2. Al *processo mastoideo* le sanguisughe ponno essere applicate con prospettiva di successo allorquando una ottalmia si combina con una iperemia della *base del cranio*, o ne sia una *conseguenza*. In ogni altro caso questa località di deplezione è troppo lontana dal focolajo della malattia perchè le mignatte possano spiegare una azione marcata. La deplezione dee avvenire il più *prontamente* possibile; quindi vengono da molti preferite le mignatte *artificiali*, ed allorquando si adoperano le *naturali* conviene aver cura che le sanguisughe mordano contemporaneamente, e dopo che queste si sono distaccate lo scolo del sangue non trovi ostacoli. Il calore umido agisce assai favorevolmente sotto questo rapporto. A tale intento giova il toccare spesso leggermente le ferite con una spugna imbibita di acqua tepida.

3° *La compressione diretta* mercè la fasciatura compressiva. Questa agisce per una parte come mezzo di difesa contro le cause irritanti esteriori, e d'altra parte può col meccanico restringimento del lume dei vasi arrestare le iperemie e prevenire le eccessive proliferazioni degli elementi.

4° *La dieta antiflogistica* nel senso lato del vocabolo. S'intende qui, oltre la diminuzione dell'afflusso nel sangue della sostanza nutritizia propriamente detta, eziandio l'allontanamento di tutto ciò che potrebbe agire irritando il sistema nervoso o la circolazione.

Bisogna porvi mano col massimo rigore e in tutta la sua energia allorquando l'infiammazione si mostra *pericolosa* per la sua intensità e per la sua estensione, sia che l'*intero* organismo vi partecipi, o no, con movimenti febbrili.

Del resto ordinariamente basta di comandare la *moderazione* sotto ogni rapporto, e di evitare l'uso di cibi duri, tenaci, che mettano in forte azione i muscoli masseteri. In casi di poca gravità una dieta antiflogistica rigorosa è tanto meno giustificata, in quanto che, deprimendo la nutrizione generale, massime ad andamento cronico della malattia e sotto una continuata cura sottraente, si potrebbe facilmente

andar incontro ad altri pericoli assai più gravi di quelli prodotti dall'affezione locale.

Quando la nutrizione è già depressa, ovvero uno stato di debolezza da essa dipendente ha per avventura *cooperato* favorendo lo sviluppo dell'infiammazione, diviene spesso *necessario* di adoperarsi a togliere il disturbo *mercè una dieta roborante e leggermente stimolante*, e quindi rialzando la nutrizione generale.

*] Alla dieta antiflogistica rigorosa appartiene la massima quiete del corpo e dell'animo; il mantenimento di un'aria uniformemente pura e fresca; l'evitare qualunque bevanda aromatica e spiritosa, il caffè, il thè, il vino, la birra e le acquavite; non prendere tutta la quantità di cibo necessaria a saziare la fame, e scegliere scrupolosamente gli alimenti meno sostanziosi e di più facile digestione. Si mostrano particolarmente utili sotto questo rapporto le sostanze facilmente ossidabili, gli alimenti respiratorii di *Liebig*, gli acidi vegetabili, le specie leggeri di amido e di zuccaro, ecc. — Le zuppe, i legumi leggeri, l'insalata, i frutti cotti e confettati, le bevande acidule, ecc. devono costituire la parte principale della alimentazione. I cibi fortemente aromatizzati sono sempre da proibirsi, come pure quelli grassi; questi ultimi specialmente per ciò che vengono difficilmente digeriti nello stato di riposo cui è condannato il corpo dalle condizioni della malattia. Egli è pure conveniente di prendere cibi piuttosto freddi, in poca quantità per volta, permettendo invece di ripetere i pasti più di spesso entro la giornata.

5° *Medicamenti antiflogistici*. Il loro numero è grande. Quelli più comunemente adoperati sono: il *mercurio* ne' varj suoi preparati, in ispecie l'unguento cinereo, il calomelano, il sublimato, il mercurio solubile dell'Hahnemann; il *mercurio jodurato*; l'*jodio puro* e l'joduro di potassio; il *tartaro stibiato*, la polvere del *Plummer*; il nitrato di potassa e di soda; gli *alcali* carbonici, fosforici, acetici e tartrici.

In vista dell'incertezza nell'azione di questi rimedj, il medico deve possibilmente astenersene nei casi di oftalmie *legittime*; allorquando le circostanze lo esigono, far uso dei *più miti*, il nitro, i sali carbonici, i sali aciduli vegetabili; impiegando gli eroici solo *allorquando* per l'intensità e l'estensione o per la sede dell'infiammazione è divenuto grandissimo il pericolo di un esito cattivo ed importi, in caso di un funesto esito, di potersi giustificare nella convinzione di aver fatto tutto ciò che si poteva.

*] Si fece soprattutto abuso dell'*impiego del mercurio*, in quanto che ogni irritazione nella regione dell'occhio, appena avesse qualche grado di violenza, veniva trattata coi mercuriali. Si vedeva nel mercurio un rimedio che dovea agire in modo affatto specifico sull'occhio, e moderare le alterazioni inflammatorie. La causa di siffatta opinione indubbiamente erronea sta forse in un difetto di osservazione. Si era formata l'idea che l'iritide *sifilitica* sia caratterizzata da fe-

nomeni affatto *determinati*, e quando *manchino* questi sintomi, non si debba ritenere che una data infiammazione dell' iride abbia un fondo sifilitico. Quì sta il primo errore, essendo indubitabile che ogni iritide, qualunque ne sia la forma, possa avere un fondo sifilitico. Siccome nella pratica si incontravano spesso iritidi, le quali, malgrado l'assenza di quei presuntivi caratteri della sifilide, erano però di origine sifilitica e quindi cedevano solo sotto un trattamento *antisifilitico*, al mercurio in ispecie, si dovette necessariamente pensare che il mercurio agisca sull'occhio infiammato con maggior efficacia che non tutti gli altri farmaci, e così avvenne ch'esso usurpò ben presto la fama di una vera panacea.

*] Si fa più frequentemente uso in modo speciale del *calomelano*, preparazione questa che, com'è noto, provoca facilmente scariche verdi fluide, e produce con tutta facilità salivazioni sommamente fatali ed ostinate, le quali riescono incomodissime al malato e non di rado anche funeste. Sovente bastano piccole dosi di un grano per provocare questo stato estremamente spiacevole, e si è costretti ad abbandonare il mercurio prima ch'esso possa spiegare i desiderati effetti. Quando adunque importa realmente di *adoperare i mercuriali*, il calomelano è precisamente il meno appropriato.

*] Dicasi lo stesso del *mercurio solubile dell'Hahnemann*, poichè anche questo suscita con somma facilità la salivazione. Il *protojoduro di mercurio*, propinato a 3 grani il giorno sotto forma di polvere o di pillole, agisce con molta energia e prontezza, e perciò devesi preferire, ma produce però sovente esso pure la salivazione, la quale impedisce che se ne continui l'uso per un tempo sufficiente.

*] Perciò il *sublimato* dovrebb'essere maggiormente raccomandato. Questo viene d'ordinario ben tollerato, e si può adoperare per lungo tempo senza che produca uno speciale nocumento. Esso però provoca talora violenti dolori di stomaco, che ne vietano una ulteriore propinazione. È meglio porgerlo sotto forma pillolare: R. Merc. subl. corros. gr. 2, Solve in s. q. Aq. dest. simpl., Adde Micae panis alb. q. s. ut f. pil. gr. 1. N. 32. Consp. pulv. Liquiritiae. Si fa prendere una pillola alla mattina ed una alla sera, e precisamente a stomaco digiuno, aumentando ogni due giorni la dose fino a $1/2$ grano di sublimato, e diminuendo poscia ogni due dì la dose nell'istessa maniera.

Qualora importi di introdurre il mercurio prontamente ed in quantità sufficiente per ottenere un energico effetto possibilmente *pronto, in ispecie quando le ottalmie sono provocate da una affezione sifilitica, la cura delle unzioni* è senza dubbio il mezzo più sicuro. In questi ultimi tempi tale cura viene associata coll'*uso interno dell'joduro di potassio* o meglio del *cloruro di potassio*, combinazione questa che fu dimostrata vantaggiosa da molteplici sperienze.

*] L'urgenza dell'indicazione non concede nelle ottalmie le consuete *preparazioni* alla cura delle unzioni, a tutta perdita di tempo. I *bagni caldi* d'altronde sembrano direttamente *controindicati* dall'af-

fezione degli occhi. Devono essere surrogati da *lozioni* con acqua saponata tepida delle parti del corpo che si devono ungere.

*] Con queste avviene addirittura iniziata la cura. Fatto ciò, si deve tosto far giacere a letto il paziente, il quale vi dee rimanere fino al termine della cura. Il letto si dee collocare sempre in un angolo della camera perfettamente riparato dalla corrente dell'aria e dalle alternative della luce, ma non deve essere angustiato da fiombe, cortine e simili apparati, in quanto che la mancanza di aereazione favorisce la salivazione, e la dimora entro uno spazio ristretto e chiuso incomoda eccessivamente e senza pro' il malato, e gli può anche riescire nociva. In generale un' aereazione abbondante e quotidiana della camera è misura da non trascurarsi giammai, ed a tale scopo, quando sia fattibile, è bene che il paziente abbia a piena sua disposizione *due* camere. È inoltre importantissimo che la temperatura della camera sia uniformemente calda, e non mai al dissotto di 15° R.

*] Per le frizioni si adoperano *quotidianamente da 1 a 2 scrupoli* di unguento cinereo, e meglio *una miscela* di tre parti di Ung. Hydrarg. cin. comm., e di una parte di Ung. Hydr. cin. fort. Questa dose viene fatta assorbire *in piccole porzioni poco a poco* con un leggero movimento circolare fino alla *completa scomparsa*, e se è possibile lo faccia il malato *colle sue proprie mani*, e precisameute il primo giorno sui polpacci delle gambe e nella piegatura del ginocchio, il secondo giorno sulla superficie interna della coscia, il terzo sulle due superficie del petto e dell'addome, il quarto sulla parte interna del braccio e dell'avambraccio insieme alla piegatura del gomito, dopo di che si ripiglia da capo il medesimo turno. I capezzoli delle mammelle, l'ombilico, le parti provvedute di molti peli e le parti della cute coperte di esantemi umidi o di ulceri sono da evitarsi. Eseguita la frizione, la parte vuol essere ricoperta con un pannolino o con un pannolano.

*] *Il tempo migliore per praticare le frizioni* è un'ora prima di addormentarsi, poichè durante il riposo notturno l'evaporazione è meno facile a venir disturbata. La mattina per tempo nel paziente viene promossa con una seconda coperta una copiosa traspirazione per parecchie ore, e poscia la località unta si lava con acqua saponata tepida e si rasciuga.

*] Durante la giornata il paziente prende una soluzione di una mezza dramma di *joduro di potassio* o di cloruro di potassio in 4 once d'acqua. La *dieta* vuol essere possibilmente ristretta, non però al punto che il malato soffra per la fame. Allorquando le forze sono già assai depresse, parrebbe persino conveniente di soccorrere l'organismo con abbondanti e nutrienti cibi di facile digestione. Devesi aver cura eziandio che il malato *deponga quotidianamente l'alvo* una o più volte. I *bagni* non sono a consigliarsi durante la cura a motivo della malattia degli occhi, per quanto utili possano del resto riuscire; invece non sarà dannoso alla cura il cangiar frequentemente le *biancherie* ben riscaldate.

*] È della massima importanza la cura, portata sino alla minuziosità, per *la pulitezza della bocca e dei denti.* L'uso ad ogni ora, e spesso ripetuto anche durante la notte, di *acque odontalgiche* e di *gargarismi*, come pure il ripulimento dei denti con teneri spazzolini o molli pezzuole di lino, è indispensabile per ovviare con sicurezza, negli individui predispostivi, ai noti inconvenienti della cura mercuriale. Quali *acque odontalgiche e gargarismi*, allorquando esistono ulceri in bocca e nelle fauci, servono ottimamente le soluzioni di sublimato gr. 1-2, o *Natri subchlorin.* drach. 2-4, oppure Chlorat. Kali drach. 1 per una libbra di acqua; così pure le soluzioni di Alumin. crud. drach. 1-2 oppure Tanninae pur. drach. $^1/_2$ - 1., ovvero Tinct. gallic. drach. 2-4, ovvero Borac. venet. drach. 1-2 per una libbra d'acqua. Se le gengive sono già affette, rammollite, fungose, escoriate, facilmente sanguinanti, devono essere ogni giorno bagnate più volte in vicinanza del margine dentale con una tintura di galla ovvero di oppio.

Il numero delle frizioni, e quindi anche dei giorni di cura, dipende dall'effetto del farmaco. In generale il trattamento dev'essere continuato sino alla completa dissipazione dell'oftalmia e dei fenomeni di sifilide costituzionale che per avventura esistessero. Spesso bastano 10-16 frizioni, talora se ne richiedono anche 20-30 e più per debellare la malattia originaria; e per estinguere la sifilide è talvolta necessaria persino la ripetizione delle frizioni.

*] Nel giorno successivo all'ultima frizione il malato fa un bagno caldo saponato e cangia le biancherie. Deve solo poco a poco riprendere il primiero tenore di vita. Sarebbe opportunissimo *il continuare alcun tempo ancora a prendere l'joduro di potassio dopo abbandonate le frizioni.*

*] *Gli accidenti disgustosi,* la salivazione, gli esantemi cutanei, ecc. non si manifestano facilmente quando si impieghi la conveniente cautela nel far la cura delle frizioni, o quanto meno hanno luogo assai più di rado che non cogli altri metodi di trattamento; *questi* ultimi adunque non devono impiegarsi se non allorchè il paziente ha una invincibile ripugnanza per l'unguento cinereo.

*] Sono assai in voga anche le *frizioni con Unguent. Hydrarg. cinereum sulla regione frontale.* Si crede con ciò di coadjuvare l'azione degli antiflogistici propinati internamente, e di attivare fortemente nel tempo istesso anche l'assorbimento nella regione orbitale. Il vantaggio di siffatto mezzo è però più che dubbioso. Nei fanciulli poi e nei soggetti sudici e noncuranti le frizioni con questo unguento, come pure *con qualunque unguento in genere*, fatte in vicinanza dell'occhio riescono pericolose per ciò, che spesso questi individui estendono le frizioni tutt'all'intorno e perfino sul sacco congiuntivale, producendo così nell'occhio pericolose irritazioni.

*] L'*joduro di potassio* propinato a tenui dosi non reca quasi mai danno, e chi ha in esso fiducia lo può adoperare come antiflogistico;

l'*jodio puro* però non si dovrebbe usare per la dubbiezza della sua azione antiflogistica e pel pericolo che va congiunto al di lui impiego.

*] *Il tartaro stibiato* è quasi inapplicabile in *oculistica*. Astrazion fatta dai noti suoi cattivi effetti sul tubo intestinale, deve qui prendersi particolarmente in considerazione il *vomito* per sè medesimo, che si può difficilmente cansare con sicurezza anche nelle dosi refratte del medicamento. Le contrazioni muscolari spastiche che lo accompagnano e le conseguenti stasi del sangue nel distretto di ramificazione della vena cava superiore sono sempre di pessima influenza negli stati inflammatorj dell'occhio; negli ascessi della cornea ponno persino causare una rottura. D'altronde centinaja di osservazioni ed alcuni casi di vera *intossicazione* da questo rimedio dimostrano positivamente che, qualunque sia del resto la sua azione, non si può sperare un favorevole risultato dall'uso del tartaro stibiato nelle infiammazioni degli occhi.

*] Le *Pulveres Plummeri* riuniscono l'inefficacia dello zolfo dorato cogli spiacevoli effetti del calomelano, e non meritano quindi d'essere raccomandate.

*] L'impiego dell'*Infusum radic. Senegae, dell'olio di terebintina* e di simili specifici contro le infiammazioni degli occhi è già da gran pezza caduto in dissuetudine; è quindi superfluo il farne quì menzione.

*] Contro l' uso del *nitro* in dosi moderate non si può ragionevolmente dire alcun che, tranne l'incertezza della sua azione. Essendo le dosi modiche scevre di pericolo, si può ad esso applicare l'adagio: Melius remedium anceps quam nullum. Lo stesso dicasi dei *sali acidi vegetabili, dei carbonici e dei fosforici*. Se non riescono utili, almeno non nuocono se usati razionalmente. La loro azione refrigerante e l'aumento di varie escrezioni da esse provocato è certamente molto desiderato in varj casi.

6° *I drastici propriamente detti*, i sali medj purgativi, il solfato di soda, di magnesia, di potassa, come pure gli altri purganti, la gialappa, la senna, l'olio di ricini, ecc. trovano sufficienti indicazioni solo poche volte, per cui il loro uso è giustificato solamente in un numero di casi limitato. Come *revellenti* non giovano per nulla affatto, che anzi ponno nuocere disturbando, colle *numerose* scariche alvine e coi dolori addominali, la *quiete* tanto urgentemente raccomandata al paziente, mantenendolo in uno stato di eccitazione. Come mezzi *evacuanti* però non si ponno assolutamente rifiutare. Infatti non di rado urge la necessità di provocare dejezioni alvine pronte per espellere dal tubo intestinale raccolte di masse fecali ivi esistenti, e per ovviare agli stati congestivi da esse prodotti nella metà superiore del corpo, massime al capo. E per verità la pertinace chiusura dell'alvo è in alto grado dannosa al favorevole decorso delle ottalmie, e deve perciò essere diligentemente curata. In tal caso adunque anche i drastici propriamente detti sono non di rado indispensabili. Quando però si tratti semplicemente di *prevenire* una raccolta di

masse fecali eccitando leggermente l'alquanto pigro tubo intestinale, bastano d'ordinario gli *eccoprotici.* Importa in allora appunto solo di promuovere quotidianamente una o più scariche *molli*; una *purga* formale non ha quivi alcuno scopo. I rimedj che servono a ciò si suppone con fondamento siano noti. Le *acque minerali* che purgano leggermente occupano sotto questo rapporto un posto importante.

7° *I controstimoli indiretti.* Col provocare in prossimità dell'occhio, mercè forti stimolanti, una viva irritazione od una vera infiammazione, si ha per iscopo di derivare il sangue dall'originario focolajo dell'infiammazione, producendo così in quest'ultimo una diminuzione della pressione laterale. È però evidente che la collaterale deviazione della corrente sanguigna può durare solo poco ed appena per quel lasso di tempo che i vasi della località irritata richiedono per dilatarsi, e che quindi il desiderato effetto dev'essere più che transitorio. Lo devono aver compreso anche i propugnatori di questo metodo di cura, e si appoggiano quindi maggiormente alla possibilità di raggiungere con ciò l'intento per la via dell'*antagonismo.* Qualunque sia l'idea che vi si annette, gli osservatori spregiudicati non hanno potuto scoprire effetti di questa natura nel campo dell'oculistica; si videro piuttosto costretti a dichiarare questi mezzi quali stromenti di martirio, i quali *non giovano mai,* ma invece riescono sovente dannosi, e talora ancor più di quello possa esserlo la originaria malattia.

*] Ciò vuol essere specialmente detto della *moxa*, del *setone* e dei *fonticoli.* Le mortificazioni gangrenose molto estese, le suppurazioni che esauriscono le forze, anzi persino le risipole con esito letale appartengono alle possibili conseguenze di questi metodi di cura. Non sono di molto più vantaggiose le vescicazioni provocate dalle *frizioni con unguento di tartaro stibiato.* Anche l'applicazione dell'*empiastro d'euforbio,* della *Resina Elemi*, ecc. allo scopo di derivare l'infiammazione non è scevra di pericolo, massime nei soggetti a cute dilicata, e in ispecie nei bambini. Non di rado in seguito a derivazioni provocate da siffatte sostanze, che furono applicate dietro l'orecchio o sulla regione temporale, si sviluppano estese impetigini, eczemi; e in particolare poi si vedono spesso le glandole del collo e della cervice rigonfiarsi enormemente ed anche suppurare. Inoltre accade comunemente di osservare che individui noncuranti e fanciulli si graffino continuamente nelle località suppurate e spargano all'intorno colle dita le sostanze irritanti portandole persino sulla congiuntiva, e così aumentino enormemente l'infiammazione nell'occhio.

8° *I narcotici* hanno spesso un effetto indubbiamente favorevole, e trovano la loro indicazione non solamente nel sollievo sintomatico che procurano al malato, mitigando o togliendo i dolori che lo tormentano; ma ponno esercitare una benigna influenza anche sul decorso della infiammazione in quanto che, in primo luogo diminuiscono l'inquietudine di corpo e di spirito del paziente prodotta dai violenti dolori, e in secondo luogo poi col deprimere i nervi sensitivi morbo-

samente eccitati rimuovono una causa nociva, cui non devesi attribuire poco valore pei rapporti della circolazione e della nutrizione nel focolajo della infiammazione. Non è però giammai a dimenticarsi che i narcotici propinati *a dosi attive* sono anche mezzi *pericolosi*, ed insieme all'effetto *desiderato* ordinariamente sviluppano eziandio *spiacevoli* fenomeni secondarj, non giustificati dall'esistente processo morboso. Non si devono adunque usare così alla leggera siffatti medicamenti, ma solo allorquando la necessità li richiede realmente, e conviene star sempre in guardia per ovviare ai danni che ne derivano.

L'*oppio* occupa fra i narcotici il primo rango a motivo della sicurezza e della grande uniformità dei suoi effetti medicamentosi; quando occorre un'azione pronta, forte e certa, merita la preferenza sopra tutti gli altri. A tale intento però vuol essere somministrato *internamente*. D'ordinario bastano le dosi da $^1/_4$ - $^1/_2$ grano. Le dosi piccolissime, da $^1/_{10}$ - $^1/_6$ di grano, sono di solito troppo deboli per produrre *nei casi urgenti* i desiderati effetti sedativi presso un adulto di media robustezza; quando poi lo stato è tale che possa bastare un effetto mite dell'oppio, ovvero che riesca indifferente il se e il quando si manifestino tali effetti, egli è evidentemente più ragionevole il rinunziare all'uso d'un farmaco tanto eroico, e limitarsi a combattere la *malattia originaria* con mezzi *diretti*. Però nei fanciulli, nei vecchi e negli individui deperiti, deboli, poveri di sangue, l'oppio agisce con molto maggiore efficacia, e non si devono ritenere *esigue* le dosi di $^1/_{10}$ - $^1/_6$ di grano.

*] Da molti l'oppio viene raccomandato anche *per uso esterno*. Sono particolarmente in voga le frizioni sulla regione frontale, che vengono spesso ripetute entro la giornata, in ispecie allorquando i dolori esacerbantisi rendono desiderabile un effetto sedativo. Si impiegano a tale scopo miscele di Opii puri, Amyli āā. gr. 1, le quali prima d'essere adoperate vengono ridotte in una poltiglia con saliva od acqua; oppure si fa preparare a quest'intento un unguento di Opii puri o di Extracti Opii aquos. gr. 10 per due dramme di adipe puro, di crema di glicerina o di olio recente. Talora anche viene applicata sulla fronte o sulle palpebre la Tinctura Opii simplex *senza alcuna miscela*. Per impedire che il rimedio sia asportato per mancanza di cautela, e per favorirne l'assorbimento collo sviluppare un calore uniforme più elevato, si suole assicurare sul luogo dell'applicazione, mercè una fascia, una striscia di carta con colla ripiegata in doppio e della larghezza di tre dita. L'azione sedativa di questi rimedii *esterni* è però assai incerta; dessi adunque non sono adattati in quei casi in cui richiedesi una *reale* ed *urgente* depressione locale dei nervi sensitivi eccitati.

La morfina deve spiegare una azione meno eccitante sul sistema della circolazione, e non produrre tanto facilmente la costipazione dell'alvo quanto l'oppio; affetta però assai più fortemente i nervi sensitivi. Quando si temono i primi, e si desideri invece una viva

depressione dei nervi sensitivi, il morfio dovrebbe meritare la preferenza. Bastano già le dosi da $^1/_{10}$ ad $^1/_6$ di grano; le dosi da $^1/_4$ ad $^1/_3$ di grano dovrebbero riescire necessarie solo di rado.

*] Il *Morphium muriaticum* ed il *sulfuricum* sono preferibili al *purum* ed all'*aceticum* per la maggiore loro solubilità e per la minore alterabilità. Pur troppo il morfio provoca piuttosto di frequente vomiturizioni e vomito, lo che, come già si disse, può in molti casi recar seco un pericolo, e ne limita l'impiego.

*] *Per uso endermatico* si impiegano od unguenti di gr. 1 di morfio per una dramma di adipe o di crema di glicerina, che vengono stropicciati, sulla fronte; ovvero si adoperano miscele di $^1/_4$ a $^1/_2$ grano di morfio con 3-4 grani di zuccaro, che si spolverano sovra un tratto della fronte privato dell'epidermide col mezzo di vescicanti, e meglio lungo il decorso del nervo frontale. Sebbene siffatti metodi di applicazione del morfio promettano una efficacia maggiore di quella che si ha dalla applicazione esterna dell'oppio, conviene però non avervi tanta fiducia da sostituirli, nei casi *urgenti*, all'uso *interno* dell'oppio o del morfio.

*] All'incontro merita d'essere caldamente raccomandata l'*applicazione ipodermatica* mercè lo schizzetto di Pravaz nella *regione frontale o temporale* allo scopo di una *locale anestetizzazione*. Le dosi da $^1/_8$ - $^1/_3$ di grano di morfio in soluzione acquosa d'ordinario bastano a far cessare forti neurosi ciliari prontamente e per parecchie ore, o persino per un lasso maggiore di tempo.

Come un *eccellente* narcotico, opportuno sia per uso *interno* che per *esterno*, merita speciale menzione una *miscela di morfio e di cloroformio:* Rp. *Morphii puri* gr. 3, Solve ope *Acidi acet.* concentrat. gutt. 6 leniter ebulliendo in *Spirit. vini* rectificatissimi drach. 1; solutioni refrigeratae admisce *Chloroformi* unciam semis. D. in vitro bene clauso. La soluzione si fa ottimamente in un provino sopra una lampada a spirito, aggiungendovi solo *poco a poco* lo spirito di vino. *Per uso interno* si devono porgere agli *adulti* dosi da 20-40 gocce, ai *bambini* da 10-15 gocce sullo zuccaro. Anche allorquando i dolori sono violentissimi succede ben presto la calma ed un dolce sonno, ed inoltre la narcosi non suole lasciare dopo di sè quel senso di dolore cupo e di stupore, come le dosi attive di oppio o di morfio solo. Eziandio le *frizioni sulla regione frontale*, come pure le applicazioni di cotone inzuppato nel rimedio *entro l'orecchio*, rendono eminenti servigi allorchè trattasi di calmare *prontamente violenti* dolori locali.

*] *L'acido idrocianico allungato*, come pure *l'acqua di lauro-ceraso e l'acqua di mandorle amare*, sotto il punto di vista oculistico non sono a raccomandarsi quali narcotici. Lo stesso dicasi della *digitale* considerata quale narcotico. Questa però colla sua sorprendente azione sugli organi del circolo si acquistò molti partigiani, che la lodano come un febbrifugo ed un antiflogistico. È infatti ammissibile che dessa per la sua azione moderante l'attività del cuore, possa in-

fluire favorevolmente sullo scioglimento di un focolajo flogistico locale. Nelle infiammazioni intense ed estese nella regione orbitale, quando trovansi associate a febbre violenta e ad esaltamento delle funzioni cerebrali, la digitale trova applicazione quale coadjuvante insieme ad una vigorosa antiflogosi diretta.

*] L'*aconito* conta moltissimi partigiani. Sembra che talora moderi e faccia cessare realmente i dolori, e potrebbe perciò riuscire vantaggioso nelle affezioni reumatiche od artritiche. In questi ultimi tempi si pretende aver scoperto nell'aconito un eccellente febbrifugo che rallenta, oltre il polso, anche la respirazione, attiva la secrezione delle orine, e potrebbe riuscire utile in oculistica a motivo della *forte dilatazione della pupilla*, usato internamente.

*] La *luppolina* non si può parimenti quasi adoperare a motivo dell'incertezza de' suoi effetti. Là ove sarebbe a desiderarsi la sua azione sedativa, dovrebbero risponder meglio allo scopo uno o due bicchieri di *buona birra*. In casi *cronici*, in cui erano meno manifesti i fenomeni vascolari, e più sviluppato invece il carattere *nervoso*, in cui i pazienti soffrivano inoltre inquietudine e veglia, e in cui esisteva una avversione per l'oppio o in generale per tutti i rimedj di farmacia, si ottennero infatti dalla luppolina eccellenti risultati, i pazienti si acquetarono e dormirono assai bene. Non si ebbe mai a constatare sotto tali rapporti una cattiva influenza sull'ottalmia.

*] L'*josciamo* è analogo all'oppio quanto al modo d'azione, senza che provochi la chiusura dell'alvo, e potrebbe riescire particolarmente vantaggioso allorchè importa di mantenere dilatata la pupilla. Però lascia assai a desiderare quanto alla sicurezza della sua azione, e perciò è di molto inferiore all'oppio, tanto più che la midriasi si può ottenere facilmente colla diretta applicazione di opportuni rimedj sull'occhio.

*] La *belladonna* e lo *stramonio* non sono da usarsi come anodini, massime se adoperati *internamente*, in quanto che, impiegati in dosi *efficaci*, si sviluppano con troppa gravità i molesti loro *effetti secondarj*.

9° *I midriatici, mezzi dilatanti la pupilla*, sono di inestimabile valore in oculistica. Essi derivano il loro nome dal *più saliente* tra i loro effetti, vale a dire dalla *dilatazione della pupilla*. Questa infatti, se appena il farmaco spiega una sufficiente azione, è *massima*, cioè l'iride si contrae fino a ridursi ad uno stretto lembo. L'iride diviene *completamente immobile*; desso non reagisce più contro i contrasti di luce e contro le alterazioni nella convergenza dei due assi ottici, e la *facoltà di accomodazione* viene ad essere sommamente circoscritta o totalmente *distrutta*; se l'azione è *energica*, persino lo *stato di refrazione* dell'apparato diottrico cade al dissotto della misura che normalmente corrisponde alla perfetta quiete dell'apparato dell'accomodazione, l'*ampiezza del foco* cresce qualche po'. Questi effetti *durano*, a norma delle circostanze, due o più giorni, dopo i quali il diametro della pupilla scema gradatamente, e ricomincia il giuoco di

essa. L'*ultima* a dissiparsi è la *paralisi dell'accomodazione*; questa perdura spesse volte alcuni giorni ancora dopo che la pupilla ha già riacquistato la sua normale ampiezza e mobilità.

Tale alterazione della facoltà d'accomodazione dimostra che, *insieme* coi muscoli dell'iride, viene influenzato dai midriatici eziandio il *muscolo ciliare*. Quale prova irrecusabile di ciò puossi d'altronde citare la circostanza, che in singoli casi, dopo una totale perdita dell'iride, si poterono ancora produrre, mercè i midriatici, analoghe alterazioni dello *stato dell'accomodazione e della refrazione*.

In genere, quegli effetti sono alcune volte l'espressione di un *indebolimento* o *paralisi* dei muscoli intraoculari presieduti dal *nervo oculo-motorio*; altre volte, anzi *prevalentemente*, sono l'espressione di una *eccitazione diretta* di quei muscoli interni dell'occhio, i quali ricevono i loro tubuli nervei dalla porzione cervicale del *simpatico*. Infatti i midriatici spiegano la loro azione con una massima dilatazione della pupilla anche allorquando l'innervazione è completamente interrotta nel terzo e nel quinto *nervo cerebrale*, e persino in *tutti i nervi cerebrali* che vanno all'orbita. Inoltre queste contrazioni sono *più energiche* che non quelle che si ponno provocare nello *stato normale* mercè irritamenti *esterni*, lo che si riesce a dimostrare con bastante certezza specialmente nelle *fibre longitudinali dell'iride*.

Dietro tutto ciò, i midriatici sono specialmente *indicati* allorquando trattasi di una *dilatazione della pupilla* come tale, o di *forti contrazioni del muscolo dilatatore della pupilla*. In certe circostanze diviene utile eziandio la depressione dello *stato di refrazione* dell'apparato diottrico. Inoltre la loro azione *paralizzante* giova negli *spasmi* dei muscoli interni dell'occhio dominati dal *nervo oculo-motorio*. Furono dimostrati con certezza tali spasmi in alcuni casi, massime quale conseguenza di lesioni *traumatiche* e si ottenne la loro *cessazione* coi midriatici, e in tale congiuntura si fece la singolare osservazione, che cioè l'*attività dell'accomodazione*, scomparsa durante lo spasmo, diveniva nuovamente *libera* prima ancora che si fosse dilatata la pupilla. Sembra del resto che tali spasmi siano più frequenti di quanto si pensa e si è in grado di dimostrare. Non è inverosimile ch'essi accompagnino *comunemente* i più violenti stati irritativi dei *nervi ciliari sensitivi*, quali vengono spessissimo osservati nelle varie forme della cheratite, nell'iritide, ecc. È quindi eziandio possibilissimo che tale azione *calmante lo spasmo* dia spiegazione della favorevole influenza da molti attribuita ai midriatici nella terapia della cheratite, dell'iritide, ecc.

Fra i midriatici nello stretto senso del vocabolo si contano la *belladonna*, l'*josciamo* e lo *stramonio*. A dir vero esistono eziandio *altri* rimedj i quali dilatano la pupilla, e fra questi si annoverano la *solanina*, la *stricnina* e la *delfinina;* ma tali sostanze sono per *molti* riguardi meno applicabili per lo scopo che si ha di mira, quand'anche non fossero affatto *a rifiutarsi*.

I midriatici per dispiegare la loro particolare efficacia *in modo sicuro* e *sufficiente* devono essere applicati *immediatamente sull'occhio*, affinchè possano venire accolti ed assorbiti dalla congiuntiva o dalla cornea; in caso diverso la midriasi o non ha luogo, o si verifica tardi e in grado insufficiente, e si dissipa poi ben presto.

*] In conseguenza di ciò l'azione diretta del farmaco in discorso sovra *un solo* occhio non basta a produrre una dilatazione della pupilla in *amendue* gli occhi; ed allorquando si manifesta una midriasi anche nell'*altro* occhio, l'esperienza dimostra che bisogna ammettere un accidentale *trasporto* del rimedio. Fu perfino osservata una *restrizione* della pupilla nell'*altro* occhio. Questa però dovrebbe attribuirsi all'aumentata *impressione della luce* nell'occhio midriatico.

*] Allorquando il farmaco *viene usato internamente*, spesse volte accade perfino che si manifestino notevoli *fenomeni d'intossicazione*, invece di dilatarsi la pupilla; per questa via una midriasi *considerevole* e *duratura* non si può ottenere se non correndo gravi rischi.

L'efficacia dei mezzi midriatici viene essenzialmente accresciuta, come lo dimostra l'esperienza, da una completa quiete corporea del paziente e dalla oscurità del di lui soggiorno, e quindi bisogna dare un conveniente valore a queste condizioni là ove importa ottenere una dilatazione *massima* possibilmente *sicura* e *durevole* della pupilla. Conviene eziandio aver presente che la midriasi scema rapidamente sotto l'azione dei *cataplasmi freddi*, che perciò questi vogliono essere evitati, qualora sia possibile, allorchè esiste la necessità di una forte dilatazione della pupilla, e in caso diverso bisogna scemare lo sfavorevole effetto mercè una *ripetuta* instillazione di *forti* soluzioni midriatiche.

*] Gli *estratti* furono adoperati o sotto forma di unguenti, oppure in soluzione acquosa per cataplasma o instillazione nel sacco congiuntivale. Però solo questi ultimi agiscono con sicurezza. Si impiegarono a tale intento alcune gocce di una soluzione di gr. 6-10 per una dramma di acqua distillata semplice. — Oggidì gli estratti dovettero quasi assolutamente cedere il luogo agli *alcaloidi*, i quali agiscono con molto maggiore sicurezza, allorquando trattasi di ottenere gli effetti *midriatici*.

Tra gli *alcaloidi* si fa specialmente uso della *atropina*, meno dell'*josciamina* e della *daturina*, sebbene questi due ultimi rimedj non cedano per niente affatto in attività alla prima. D'ordinario si adopera il *solfato di atropina*, in quanto che si discioglie incomparabilmente meglio nell'acqua che non l'atropina pura, la quale, per essere disciolta in quantità sufficiente, ha bisogno dell'aggiunta di alcune gocce di alcool. Un pajo di gocce di una soluzione di Atropin. sulfur. gr. 1 ad unc. 1. Aq. destill. simpl. basta, mercè una conveniente instillazione nel modo sopra accennato, basta, dico, a produrre nella maggior parte dei casi una massima dilatazione della pupilla. Per maggiore sicurezza però si può usare con vantaggio una soluzione di

gr. 1 per oncia $1/2$ di acqua. Il modo più comodo si è di far preparare una soluzione di gr. 2-3 per $1/2$ oncia d'acqua distillata semplice, e di strisciare con un pennello intinto in essa sulla superficie interna della palpebra inferiore leggermente sollevata. Una goccia di siffatta soluzione così applicata basta per dilatare al massimo la pupilla entro pochi minuti. Conviene però notare che, servendosi del pennello, le sostanze infettanti ponno facilmente essere trasportate da un occhio all'altro, e perciò ogni paziente dev'essere provveduto del proprio pennello.

*] Non bisogna però credere che un uso prudente di siffatte soluzioni escluda qualunque spiacevole effetto secondario. Parecchi infermi, e talora anche quelli assai robusti e non nervosi per niente affatto, reagiscono con straordinaria energia anche contro minime dosi, allorquando possono essere assorbite nel modo indicato. Le costrizioni faringee, una ottusa cefalea, una estrema inquietudine, l'insonnia, i sogni animati, ecc., talvolta si manifestano eziandio nella più prudente applicazione del rimedio, ed ogni volta esso viene adoperato. Questi effetti secondarj si sviluppano con maggiore facilità allorquando viene assorbita dai condotti lagrimali e trasmessa alle fauci qualche particella della soluzione. Un sapore amaro assai forte nelle parti posteriori delle fauci rende avvertito il paziente ed il medico su tale fatto, e richiede l'istantanea accurata rimozione del veleno mercè un ripetuto sciacquamento della bocca e delle fauci. Ne' pazienti irrequieti accade ben anco che qualche po' della soluzione scorra giù dalla fossa angolare in bocca. I malati allora accusano un sapore amaro sulle parti anteriori della lingua.

*] Gli effetti sommamente deleterj dell'atropina anche in piccolissime dosi consigliano, quando sia fattibile, di non lasciare il rimedio in mano al paziente, ma di custodirlo noi medesimi. Ogni medico, che abbia in cura oftalmici, dovrebbe tenere nella propria *busta* questa soluzione. Ciò è tanto più facile a praticarsi, in quanto che si può conservare la soluzione per anni senza che la sua attività ne soffra.

*] *Gli unguenti di Atropina sulf.* gr. $1/2$ ad Axung. porc. drach. 2 vengono essi pure sovente impiegati per *frizioni sulla regione frontale* allo scopo, negli intorbidamenti del centro della lente, ecc., di mantenere durevolmente la pupilla in un *medio* stato di dilatazione, e di migliorare così la facoltà visiva alla luce viva. Infatti tali unguenti sono di molto giovamento. Hanno però il grave inconveniente che, quando siano stati adoperati per qualche tempo, spesso improvvisamente e contro ogni aspettativa irrompono quei fenomeni che caratterizzano leggeri gradi di avvelenamento, e siffatti stati durano allora d'ordinario parecchi giorni. S'intende da sè che non si corre questo pericolo allorquando, per ottenere la dilatazione della pupilla, si stropiccia sul *sacco congiuntivale* l'unguento d'atropina solo una o due volte. Presentemente invece della soluzione si adopera assai di frequente un unguento di glicerina, gr. 1. Atrop. solf. per due dramme del veicolo, e viene spalmato mercè una spatola od altro stromento consimile. L'atropina è facilmente solubile nella glicerina.

*] Per ultimo venne cospersa l'atropina sotto *forma polverosa* alla dose di $^1/_{12}$ - $^1/_4$ di grano sovra porzioni della cute *private dell'epidermide* mercè vescicanti. Tale modo di applicazione fu raccomandato in ispecialità negli stati *spastici* nel distretto del nervo facciale e in quello dei nervi che presiedono ai muscoli dell'accomodazione. Essa agisce assai energicamente, ma sempre solo dopo essersi manifestati notabili fenomeni d'intossicazione.

*] *Qualora*, per qualsivoglia motivo, *siasi sviluppata una temibile intossicazione*, la odierna esperienza consiglia urgentemente di porgere l'una dopo l'altra mediocri dosi di *morfio* o di *tintura oppiata* finchè si ottenga lo scopo desiderato; questi farmaci si mostrarono infatti quali efficaci *antidoti dei midriatici.*

SEZIONE I.

L'Infiammazione della Cornea. Keratitis.

Anatomia. — La cornea chiude l'apertura anteriore della sclerotica, e trovasi con questa nei più intimi rapporti organici, in quanto che gli elementi della sclerotica *passano immediatamente in quelli della cornea* senza una distinta demarcazione, e si convertono in elementi corneali.



Fig. 1.

All' innanzi la cornea (fig. 1. *a.*) è coperta da un *epitelio b.* assai tenero, molle, perfettamente diafano, il quale ne'suoi strati più pro-

fondi è formato di cellule allungate, disposte perpendicolarmente sulla superficie della cornea, mentre gli strati mediani palesano forme cellulari più tondeggianti, e gli strati superficiali presentano lamine poliedriche provvedute di nucleo. L'epitelio giace su di uno strato assai diafano perfettamente privo di struttura, lo *strato Bowmanni* o *strato limitante anteriore*, od anche *strato sotto-epiteliale c.*, il quale passa immediatamente nella *tunica propria* della congiuntiva del bulbo, e non è altro se non il residuo del rivestimento congiuntivale della cornea, il quale era *vascolarizzato* nei precedenti *periodi fetali*, e per ciò quello strato viene descritto eziandio sotto la denominazione di *lamina congiuntivale* o *congiuntiva della cornea.*

*] Tale strato *jaloideo* è in relazione assai intima colla cornea propriamente detta, non è da questa nettamente demarcato, e lo si può riconoscere come una membrana *a sè* solamente mercè il soccorso dei reagenti chimici. Quà e là si spiccano da esso alcune *fibre* ricurve, le quali penetrano entro la sostanza della cornea e vi si perdono. Sembra che queste fibre debbano la loro origine a cellule corneali metamorfosate.

Al margine della cornea l'epitelio, insieme collo strato del Bowmann, passa sulla superficie del *limbus conjunctivalis d.*, e di là si prolunga sulla congiuntiva. Gli elementi del *limbus conjunctivalis*, come quelli della sclerotica, stanno in nesso diretto cogli elementi della cornea, passano nella tessitura di quest'ultima e *diventano quì fibre corneali.*

La sostanza corneale propriamente detta non è infatti altra cosa se non *tessuto connettivo modificato*, il quale però sotto la bollitura non fornisce colla, ma *condrina*. Nella maggiore sua parte dessa consta di *fibre nastriformi* estremamente diafane, ampie e liscie, le quali, usando certi metodi di preparazione, si danno a conoscere come *fascetti di tenere fibrille*. Questi fascetti si riuniscono per juxtaposizione formando più o meno estese *lamelle* o *strati*, che giacciono gli uni sugli altri, ma che presentano una *diversa* direzione delle fibre. Conviene conservare il concetto della *struttura lamellare della cornea*, a fronte delle asserzioni de' microscopisti, e ciò a motivo della distinta *regolare* fissilità dell'organo, quale osservasi nel tessuto corneale nell'*onice* e negli *stravasi sanguigni.*

Sta adagiato fra le lamelle ed i fascetti un numero infinito di *cellule nucleate* fusiformi o stellate, le quali rassomigliano in tutto ai corpuscoli del tessuto connettivo, e d'ordinario vengono descritte sotto il nome di *corpuscoli della cornea*. Dalle loro estremità e dai loro lati si spiccano alcuni sottili *processi* cavi e ramificati, i quali si incrocicchiano ed anastomizzano coi processi dei vicini corpuscoli corneali, formando per tal modo una specie di *rete*, che attraversa in tutte le direzioni gli strati fibrosi della cornea.

*] Egli è probabilissimo che siffatti corpuscoli coi loro processi abbiano una stretta relazione col *processo di nutrizione* della cornea, e

fors' anche *rimpiazzino i vasi*, rappresentando dessi una specie di sistema di canali per la trasmissione del sugo nutritizio a tutte le parti della cornea. I *vasi sierosi*, ai quali fu più volte, ed anche recentissimamente, attribuita la funzione di condurre e distribuire i fluidi nutritizj nel tessuto corneale, non sono stati, almeno finora, dimostrati con certezza, e l'esistenza loro viene messa fortemente in dubbio da notabili autorità.

La superficie posteriore della cornea viene ricoperta dalla *membrana Descemeti* o *Demoursi e.*, la quale dal canto suo è essa pure provveduta sul suo lato rivolto alla camera di uno strato di belle cellule epiteliali poligone. Questa membrana è una membrana jalina, perfettamente destituita di struttura, limpida come acqua, facilmente lacerabile, ma però discretamente soda e tanto elastica ch'essa, parzialmente distaccata dalla cornea, si rotola subito in avanti. Verso il margine della cornea questa membrana si risolve in un sistema di sottili fibre rigide di una particolare natura *f.*, le quali formano una rete stirata per lo lungo, ed in parte passano nel legamento sospensore dell'iride, in parte nel muscolo ciliare *g.*, ed in parte poi si approfondano entro le parti della sclerotica che rivestono il canale di Schlemm *h.*

I *vasi sanguigni* trovansi in maggior copia solo nella cornea *fetale.* Quivi essi costituiscono entro lo strato del Bowmann una rete abbastanza fitta, la quale però non sembra estendersi fino al centro della cornea. Verso la fine della vita fetale e dopo la nascita questi vasi si atrofizzano e scompajono del tutto, ovvero fino a non lasciare che leggeri tracce. *Solo al margine più esterno della cornea* si residuano *alcuni capillari*, i quali giacciono al dissotto dello strato del Bowmann e formano una o più serie di archi. Inoltre si presentano eziandio, non però costantemente, nella sostanza della cornea alcuni capillari, che traggono origine dalla *sclerotica*, accompagnano d'ordinario i tronchi nervosi e formano delle anse.

I *nervi della cornea* sono ramificazioni terminali dei *nervuli ciliares*, penetrano in essa alla periferia anteriore della sclerotica, e subito dopo negli strati fibrosi della cornea, divengono tosto privi di midollo, perfettamente chiari e diafani, e si espandono, sotto molte biforcazioni ed anastomosi, particolarmente negli strati più anteriori, ove, come appare dalle più recenti indagini, formano un intreccio fitto situato immediatamente al dissotto dello strato del Bowmann, nelle ripiegature del quale intreccio si scopersero nuclei.

Alterazioni senili. — Quale parziale fenomeno del processo senile d'involuzione, lo che sarebbe un fatto analogo all'incanutimento dei capegli, alla caduta dei denti, ecc., è a considerarsi il così detto *arco senile*, *gerontoxon*, della cornea. Trovasi ordinariamente associato ad un impinguamento dei muscoli dell'occhio e dei vasi, alla presbiopia e ad altri sintomi della involuzione presso gli individui che hanno varcato il 50° anno d'età; si mostra però anche in periodi anteriori

della vita, massime consecutivamente a malattie che intaccano profondamente i rapporti della nutrizione.

Nei *gradi minori del suo sviluppo* presenta un intorbidamento piuttosto superficiale, grigiastro fino al bianco-tendineo, che circonda il margine superiore e l'inferiore della cornea sotto forma di due *crescenti di luna*. Col *progredire* dello sviluppo siffatto intorbidamento aumenta di densità, va ognor più approfondandosi, fino a che, in prossimità del Descemeti, i crescenti di luna divengono più larghi e nel tempo istesso più lunghi. Le corna di questi per tal modo si avvicinano tra loro, ed alla fine confluiscono. L'arco senile rappresenta ora un *circolo* torbido, la cui parte superiore e l'inferiore sono considerabilmente più larghe che non i segmenti laterali dell'arco, e quindi la porzione trasparente della cornea presenta una figura trasversalmente ellittica. L'orlo centrale dell'arco senile è sempre sbiadito, l'orlo periferico poi è d'ordinario torbido e nettamente demarcato. Desso non si combacia mai col margine congiuntivale; fra di loro trovasi sempre insinuato un lembo largo 0.5''' di sostanza corneale diafana, che circonda esternamente l'arco senile. Il *limbus conjunctivalis* appare anch'esso egualmente torbido, e siccome desso in alto e in basso è notabilmente più largo che non ai lati, così convalida l'impressione che la cornea abbia una forma trasversalmente ellittica.

L'intorbidamento è l'espressione esteriore di una *degenerazione adiposa* che ha luogo nel tessuto corneale, e di un sorprendente smagliamento della sostanza intercellulare fibrosa, che sta in relazione colla degenerazione adiposa.

*] Nei gradi *minori* di sviluppo, e quindi sulle prime, soffrono in ispecial modo i corpuscoli corneali. Nell'*ulteriore* sviluppo tanto le lamelle quanto anche i corpuscoli corneali e i loro processi appajono disseminati di innumerevoli molecole adipose in forma pulverulenta, e lo stesso tessuto della cornea si mostra singolarmente asciutto, facilmente fendibile in lamelle, in modo che si discopre una specie di fibrosità, e le preparazioni si risolvono in fibrille al loro margine. Tali metamorfosi sono sempre più avanzate negli strati superficiali. Più gli strati sono posteriori, tanto meno sono evidenti. L'epitelio e lo strato del Bowmann sogliono subire poche alterazioni. Nella senescenza *di grado altissimo* però venne osservata una deposizione stratiforme affatto analoga di adipe molecolare nella zona limitrofa della *congiuntiva* e degli *strati* interni *della sclerotica*, anzi persino nel *muscolo ciliare* e nei *processi ciliari*, insieme con una degenerazione ateromatosa dei rispettivi *vasi*.

*] È a notarsi come nelle cornee senili rinvengonsi talora riunite in gruppi eziandio piccole masse a lucentezza opaca, diafane, gialliccie o brunastre, chimicamente assai indifferenti. Esse giacciono tanto negli strati più profondi, quanto in quelli più superficiali, e somigliano alle deposizioni *colloidi* delle membrane jaline.

Nosologia. — È ormai un fatto ben stabilito che *le alterazioni inflammatorie* accessibili all'osservazione *partono dai corpuscoli della cornea, e si manifestano mercè una proliferazione di essi.*

Infatti i corpuscoli della cornea si tumefanno, i loro nuclei soggiacciono a sorprendenti cangiamenti di forma, allungandosi, ristringendosi a tratti quà e là, gettando gemme e dividendosi; mentre contemporaneamente il contenuto granuloso delle cellule si fa più oscuro, a grossolane granulazioni ed aumenta considerevolmente.

A misura che progredisce la neoformazione, i *corpuscoli della cornea* si allungano ognor più, ed eziandio i suoi processi cavi si dilatano, mentre gli elementi neoplastici si insinuano contemporaneamente entro di essi, e penetrano avanti dividendosi continuamente. Così, in luogo dei corpuscoli della cornea e dei loro processi viene formato un sistema di otricelli anastomizzantisi a mo' di rete, i quali otricelli sembrano affatto riempiuti di elementi neoformati, attraversano nelle *più svariate* direzioni la sostanza intercellulare, e quà e là *si perforano* ben anco, dacchè spesse volte s'incontrano veri nidi di cellule *libere* e di nuclei entro le lacune della maglia.

Solo *in via eccezionale* la cornea si altera *uniformemente in totalità;* d'ordinario la infiammazione si palesa *a focolaj.* Siffatti focolaj flogistici ponno svilupparsi in qualsiasi *punto* e a qualsiasi *profondità* della cornea. Però nel numero *infinitamente maggiore* dei casi gli strati *più superficiali* della cornea sono la parte attaccata *di preferenza* per una maggiore o minore estensione.

*] Nel *centro del focolajo flogistico* gli accennati otricelli si avvicinano di tanto gli uni agli altri, le loro maglie divengono così serrate da non potersi più bastantemente isolare; la sostanza corneale piuttosto si mostra *totalmente spostata* da elementi cellulari agglomerati. *Più lontano* dal centro invece le *reti* sono già assai manifeste, le maglie diventano ognor più grandi. Alla perfine *scompajono* affatto gli otricelli ramificati, le reti si sciolgono, e a qualche distanza dal focolajo principale non si trovano più se non corpuscoli corneali *semplicemente tumefatti,* i quali conservarono intatto il loro parallelismo colla superficie corneale.

*] La *sostanza intercellulare* sembra quivi aver subìto una perdita nella sua massa, la quale però non è in relazione colla massa della neoformazione, in quanto che di solito la cornea *si tumefà* alquanto; ciò avviene spesse volte *irregolarmente,* in modo che lo strato sottoepiteliale viene a protrudere quà e là gibbosamente. Del resto la sostanza intercellulare partecipa anche *direttamente* al processo flogistico, *si intorbida* più o meno, oppure in date circostanze si risolve persino in un detrito grassoso.

*] *Lo strato del Bowmann* resiste d'ordinario a lungo, e conserva la propria integrità anche quando trovasi in *immediato* contatto col vero focolajo flogistico. Se però è a contatto col *pus,* subisce la propria sorte e rimane distrutto per una più o men grande estensione.

*] *L' epitelio* palesa la sua compartecipazione mercè un sorprendente *intorbidamento* molecolare del contenuto delle cellule, e specialmente poi mercè un più o meno considerevole *aumento della sua massa.* Questo è per la massima parte dovuto ad una *proliferazione dello strato istesso delle cellule epiteliali,* ed è in ispecial modo evidente allorquando il focolajo flogistico ha sede *superficiale.* In allora i singoli strati di cellule trovansi spostati dalla loro normale posizione, oppure veramente sconvolti dalle cellule *neoformate* interpostevi. La superficie più esterna acquista così uno speciale aspetto ruvido, tanto più che insieme colla copiosa neoformazione ha luogo un *distacco* affatto *irregolare a macchie* degli strati cellulari più anteriori.

I *prodotti* del processo flogistico di proliferazione variano del resto assai a norma del carattere e dell'intensità di quest'ultimo:

1° *Nella proliferazione assai rapida,* quindi in una grande intensità del processo inflammatorio, il risultato è ordinariamente una quantità innumerevole di nuclei splendenti, straordinariamente piccoli, a contorni oscuri, che si suddividono ancora, nei quali nuclei ben presto si manifesta una degenerazione adiposa, ed i quali (nuclei) sono involti in una maggiore o minor copia di detritus adiposo, entro il quale trovansi disseminate in piccola quantità cellule purulenti polinucleate. *Dalla superficie della cornea* si distaccano ben presto prodotti di tale natura, in quanto che lo strato sottoepiteliale nel distretto del focolajo purulento viene prontamente distrutto, si frantuma oppure si scioglie. Il risultato si è una *ulcera* più o meno estesa. *Nell'interno della cornea* poi il pus viene trattenuto per qualche tempo. Le membrane che involgono i corpuscoli corneali e i loro processi cadono ben presto in atrofia, in modo che il pus si estende liberamente negli spazj interlamellari. Alla fine anche la *sostanza intercellulare* subisce una alterazione, diviene torbida, molle, schiacciabile, e si risolve in una massa di detrito adiposo. Insomma si sviluppa un *focolajo purulento,* il quale, finchè rimane circondato tutto all'intorno da sostanza corneale, porta il nome di *ascesso.*

2° *Allorquando il processo cammina meno precipitosamente,* d'ordinario anche il numero degli elementi di nuova formazione è relativamente minore. Questi però diventano più grandi, più perfetti, ed una porzione più o meno grande *si sviluppa* ben anche *di più.*

a) Assai di frequente si vede una parte delle cellule di nuova formazione crescere a mo' di fusi, che si collocano l'uno accanto all'altro, costituiscono fascetti ramificati di maggiore o minor spessore, e finalmente *si convertono in veri vasi.* Durante il decorso della cheratite è particolarmente *sulla superficie della cornea* che d'ordinario simili vasi sviluppansi e vi formano spesso fitte reti.

*] Si trovano ora *sotto lo strato del Bowmann,* giacenti entro uno strato di cellule neoformate, le quali hanno spostato totalmente la sostanza intercellulare; ora, sebbene probabilmente più di rado, si presentano *sopra il detto strato,* circondate da cellule consimili ori-

ginate dalla proliferazione dello strato epiteliale. *Negli strati più profondi* della cornea la formazione di vasi si osserva più di rado, e rimane ordinariamente limitata allo sviluppo di alcuni *pochi* troncolini, i quali si avanzano in direzione centripeta, ed attraversano i singoli strati della cornea in una direzione ascendente e discendente. Sembra che la trama cellulare di questi vasi, che costituisce il contrassegno caratteristico di una particolare specie della cheratite, la *Keratitis vasculosa*, abbia avuto origine dai troncolini arteriosi e venosi nel limbus conjunctivalis e dal confine della sclerotica, e sia stato da questi injettato dopo che una parte delle cellule costituenti si trasformò in un tubo vascolare membranoso proprio dei vasi capillari. In questi vasi trovasi sempre un maggior numero di cellule fusiformi, che li involge più o meno fittamente e li nasconde. Non si conosce peranco *se* e *fin dove* in questa patologica injezione della cornea concorrano i presunti vasi sierosi coll'ammettere sangue entro di sè.

Il resto degli elementi neoformati frattanto non rimane stazionario, ma si allontana esso pure dal suo tipo originario in una direzione *progressiva*.

Tali metamorfosi di forma sono maggiormente evidenti *negli strati cellulari superficiali*. Gli strati *più esterni* si avvicinano poco a poco al tipo *epiteliale*, mentre quelli sottostanti, cioè gli strati situati immediatamente *al dissopra* ed *al dissotto* della membrana del Bowmann, manifestano una decisa tendenza alla vegetazione, ed in parte eziandio colle loro forme cellulari decisamente *fusiformi*, come pure coi rudimenti di una *sostanza intercellulare*, ricordano il *tessuto connettivo* o il *tessuto corneale*. Questo stato di evoluzione suol essere *avanzatissimo*, e quindi evidentissimo in una cheratite a decorso *cronico* che duri *da lungo tempo*, allorchè la proliferazione come tale scemò alquanto o fu quasi arrestata, e quindi l'affezione ha già acquistato piuttosto il carattere del *panno*. Se la formazione di elementi neoplastici fu *assai copiosa*, in allora in *tali* condizioni una parte delle cellule ammassate fra le maglie vascolari si converte ben anche in *veri corpi di tessuto connettivo*, e sviluppasi una maggiore o minore quantità di sostanza intercellulare, la quale ben presto diviene striata e si fa simile o identica a quella del vero tessuto connettivo.

Gli elementi neoformati *rinchiusi entro il tessuto corneale propriamente detto* palesano in generale una assai minore tendenza ad una evoluzione, a meno che gli strati rispettivi siano *arrivati in prossimità della superficie* in conseguenza di processi ulcerosi o di traumatiche perdite di sostanza degli strati sovrapposti. In allora sviluppasi comunemente da questi elementi di nuova formazione un *vero tessuto corneale*, che riempie più o meno completamente l'esistente lacuna di sostanza, e quindi avvia la guarigione. La ben nota e per verità meravigliosa *facoltà rigenerativa della cornea* ha essenzialmente per base questo processo.

Frequentemente questo tessuto supplementario è *completamente diafano* e *rimane* in tale stato. La testuale somiglianza di esso col circostante tessuto *normale* della cornea è in allora così grande da riescire impossibile il distinguere il vecchio tessuto dal neoformato, e da non potersi riconoscere i *limiti* del tessuto rimpiazzante. *Più di spesso* però i soli strati *più bassi* del tessuto rimpiazzante si elevano al grado del tessuto *normale* della cornea; la neoplasia si fa ognor più torbida verso la superficie, anzi acquista perfino l'aspetto dei tessuti fibrosi.

*] La causa di ciò sta nell'intorbidamento molecolare della *sostanza intercellulare* neoplastica, e specialmente poi in un *accumulamento*, che va crescendo verso la superficie, di *cellule* stirate a mo' di fusi o di fibre, le quali cellule appajono confuse tra loro senza alcun ordine affatto, e negli strati più esterni sono così accalcate da far quasi scomparire del tutto la sostanza intercellulare.

Al dissopra di tale tessuto rimpiazzante sviluppasi costantemente un più o men grosso strato di *epitelio* irregolarmente stratificato, il quale è o *perfettamente diafano* ovvero *intorbidato*, a seconda che il suo *substrato* si è completamente chiarificato, ovvero si è arrestato ad un grado minore di evoluzione. Gli elementi di esso derivano in parte da proliferazioni delle cellule del *tessuto rimpiazzante;* in parte devono la loro origine alle *cellule epiteliali* sul margine della perdita di sostanza. Infatti vedesi non di rado l'epitelio progredire dal confine della lacuna verso il suo centro, e così il margine tagliato a picco della perdita di sostanza va poco a poco arrotondandosi e scomparendo.

Se la formazione di siffatte cellule sulla superficie del tessuto rimpiazzante è *assai copiosa*, avviene non di rado che *si sviluppino vasi* nello strato epiteliale e nel tessuto corneale neoplastico. Se la superficie lussureggiante poi trovasi in *contatto* col *vero tessuto connettivo*, col limbus conjunctivæ o con una porzione procidente dell'iride, ecc., non è raro ad osservarsi che gli strati superficiali della neoformazione assumano tutto il carattere delle *granulazioni da taglio* fungose, e nell'*ulteriore* decorso degenerino in *vero tessuto connettivo lasso* con un intonaco più o meno grosso di cellule epiteliali.

b) Il *progresso* degli elementi neoformati a forme di sviluppo *più elevate* o persino *permanenti* non è però *per nulla affatto* una necessità, neppure nel *lentissimo* decorso della cheratite. In *moltissimi* casi gli elementi neoplastici, anche allorquando hanno già raggiunto gradi *più alti* di organizzazione, si fanno ben presto *regressivi* allorchè si sono dissipati gli esistenti disturbi della nutrizione. Allorquando il processo non progredì molto e la produzione si contenne entro i limiti della moderazione, gli elementi neoplastici *retrogradano semplicemente;* in altri casi poi *si decompongono* d'ordinario parzialmente o in totalità in sostanze *solubili*, fra le quali notasi principalmente l'*adipe*, e le quali poi scompajono più o meno completamente per

la via del *riassorbimento*. Spesse volte dessi *si atrofizzano* ben anco semplicemente e *si corrugano*. In tale stato si rinvengono allora spesso dopo alcuni anni riuniti in nidi, insieme ad una maggiore o minor copia di detrito, negli interstizii degli strati fibrosi. Sembra che col corrugamento non perdano la facoltà di gonfiarsi di bel nuovo sotto favorevoli circostanze, sotto l'azione di un nuovo impulso, e di progredire, oppure in genere di sviluppare attitudini simili a quelle delle cellule e dei nuclei di recente formazione. Questi nidi di cellule e nuclei retrogradati costituiscono il carattere essenziale anatomico di certi *intorbidamenti corneali*.

*] 5º In modo *affatto speciale* la cornea dimostra la propria compartecipazione a processi flogistici cronici profondamente radicati nell'organismo dell'intero bulbo, per esempio al glaucoma dei vecchi. In tali casi vedesi abbastanza frequentemente un grosso strato di tessuto striato, sparso di *nuclei* stirati, di una grande quantità di corpi colloidi ammassati e di *vasi*, incastrato *fra l'epitelio e la membrana del Bowmann*, oppure anche giacente per intero nello *strato epiteliale*, che separa quindi in due strati. Desso non è egualmente denso ovunque; in alcuni punti protrude a mo' di tumore, quà e là presenta sinuosità, entro cui si approfonda l'epitelio, oppure è affatto interrotto. Credesi proceda dal limbus conjunctivæ, e debba attribuirsi ad un lussureggiamento superficiale di questo.

1. Keratitis vasculosa.

QUADRO DELLA MALATTIA. — *È caratteristico, insieme ad una più o meno violenta irritazione ciliare, un intorbidamento uniformemente gelatinoso o tenero, grigio, nubiloso, e lo sviluppo di vasi sulla superficie della cornea.*

1º *La superficie della cornea* in uno o più punti *presenta un intorbidamento* gelatinoso grigiastro per una estensione più o men grande, perde la sua liscezza, si fa opaca, ruvida, simile ad un vetro appannato coll'alito, non di rado anche a fine punteggiature, come se fosse stata bucherellata da aghi. Siffatto intorbidameuto parte ordinariamente dalla periferia della cornea portandosi verso il centro; di rado ha principio *nel centro*, estendendosi poco a poco *verso la periferia*.

2º *Bentosto compajono vasi*, i quali dalla periferia della cornea si spingono verso il centro sviluppandosi di pari passo coll'intorbidamento, si uniscono tra loro formando una rete più o meno fitta, e per ultimo scompajono sotto forma di sottili ramoscelli terminali. Nell'intorbidamento originariamente centrale della superficie i vasi per l'ordinario mancano finchè l'intorbidamento non si è accostato al margine. Ciò avvenuto, trovansi di solito uno o parecchi rami più grossi nel distretto dell'intorbidamento, i quali si spiccano dal limbus conjunctivæ, e si spandono sotto forma di rete entro il focolajo dell'infiammazione. In casi assai rari questi rami di congiunzione

non si ponno dimostrare, così che la rete *centrale* sembra stare *isolata.*

Talora i vasi scoppiano, e ne nascono piccoli *stravasi sanguigni*, i quali si manifestano sulla superficie della cornea fra le maglie dei singoli vasellini sotto forma di macchie rosse, irregolarmente delimitate, sbiadite.

Negli *strati più profondi* l'alterazione di tessitura esistente appare più di rado considerevole, e solo in via eccezionale vi si incontrano vasi visibili ad occhio nudo.

*] Anche quivi l'intorbidamento sembra d'ordinario partire dalla periferia, e progredire poco a poco verso il centro della cornea sotto forma di strie o di macchie. I vasi di nuova formazione entro gli strati più profondi della cornea si palesano dapprincipio come ramoscelli teneri, oltremodo sottili, di un colore purpureo piuttosto oscuro, i quali già dopo un breve decorso si suddividono in ramoscelli ancor più esili. Giacciono ora al dinanzi, ora all'indietro dell'intorbidamento, ora lo circondano, ora infine penetrano entro di esso e rimangono così sottratti allo sguardo. D'ordinario sono in piccolissimo numero; talvolta poi la vascolarizzazione è abbondantissima, formansi fitte reti, le quali appajono sotto forma di una macchia uniformemente rossa, che si divide agli orli in fini ramoscelli.

3° Quasi sempre nella Keratitis vasculosa l'alterazione di tessitura è preceduta per più o men lungo tratto di tempo da *fenomeni d'irritazione ciliare*, che l'accompagnano durante l'intero suo decorso. D'ordinario la *congiuntiva del bulbo* appare attraversata da una grossolana *rete vascolare*, che diviene verso la cornea ognor più fitta, ed ai cui margini si suddivide in un numero infinito di sottili ramoscelli, che si dispongono parallelamente e l'uno accanto all' altro sul limbus conjunctivæ, così che questo si presenta come un orlo quasi uniformemente colorato in rosso scarlatto, che copre un arco più grande o più piccolo della periferia della cornea. Al dissotto di questa superficiale rete vascolare trasparisce una più profonda rete vascolare rosea a ramificazioni estremamente fine, appartenente al *tessuto episclerale*, la qual rete verso la periferia della cornea si fa più fitta, formando una corona rosso-viva, la quale, in conseguenza di un rigonfiamento sieroso del tessuto, non di rado si distingue dalle parti circostanti sotto forma di un tumore annulare, ed è conosciuta sotto il nome di *corona vascolare*. La regione vascolare si mostra in allora *più calda* che nello stato normale, anche allorquando le palpebre non sono arrossate e tumide, ciò che del resto non di rado avviene nei gradi più elevati d'intensità della cheratite. Quanto meno le lagrime sgorganti palesano una elevazione della temperatura.

Sotto tali circostanze d'ordinario anche i *dolori* sono discretamente violenti, aumentano temporariamente assai e si irradiano spesso lungo il nervo frontale, più di rado verso il nervo infraorbitale. Sono ordinariamente accompagnati da considerevole *restringimento della pu-*

pilla, che offre un carattere spasmodico, e che spesse volte è difficilmente vinto dai *midriatici*. Inoltre vedesi d'ordinario associato alla fotofobia ed a' suoi sintomi, lagrimazione e crampo palpebrale; anzi questa in molti casi si distingue nel quadro della malattia per la sua intensità e per la sua pertinacia. Tranne l'Herpes corneæ, non vi ha forse in fatto una ottalmia, in cui questo sintomo raggiunga gradi così elevati, e viceversa non si cadrà in errore se, dietro una intensa ed ostinata fotofobia, si conchiude preventivamente sulla presenza di una Keratitis vasculosa od herpetica.

4º L'intorbidamento della cornea, nel caso che sporga nel distretto della pupilla, è naturalmente congiunto con un *turbamento della vista*, il quale è tanto più considerevole, quanto più forte è l'alterazione di tessitura della cornea, e quanto più grande è la parte della pupilla coperta dall'intorbidamento.

Cause. — La Keratitis vasculosa assai di frequente non è che la compagna di un processo *erpetico* che ha sede sulla cornea. Si manifesta assai spesso anche in combinazione col *tracoma*, ed ha in allora la significazione di un tracoma corneale, vale a dire di una proliferazione tracomatosa del tessuto della cornea. Più di rado si sviluppa per trapiantamento nelle altre forme d'infiammazione della congiuntiva.

Svolgesi dessa *primariamente* dietro i più svariati nocumenti esterni. Sorgente principale di essa sono quegli agenti, che colpiscono solo la superficie esteriore della cornea. Per prime vogliono essere qui nominate le cause irritanti *meccaniche*. I corpi stranieri giacenti nel sacco congiuntivale o sulla cornea, i pulviscoli, le ciglia arrovesciate all'indentro, ecc. producono spessissimo entro un breve spazio di tempo violenti infiammazioni della cornea, e le mantengono qualora non vengano rimossi. Le traumatiche escoriazioni (?) dell'epitelio della cornea sono cause ancor più attive di questo processo. Non meno frequenti sono gli irritamenti *chimici*: il fumo, i vapori penetranti, i fluidi corrosivi, i gradi elevati di temperatura, ecc. sono a considerarsi quali cause prossime. Merita speciale menzione sotto questo rapporto l'applicazione intempestiva di collirj troppo forti, di unguenti irritanti, ecc. nel trattamento di varie ottalmie d'altra natura. È pure un momento eziologico importantissimo l'azione continuata dell'aria atmosferica sulla superficie del bulbo messa a nudo da un accorciamento delle palpebre, da un ectropio, in conseguenza d'un esoftalmo, ecc. Inoltre sono a menzionarsi quali possibili cause della Keratitis vasculosa: il rapido cangiamento di temperatura, le correnti atmosferiche e varie altre cause nocive fisiche e funzionali.

Decorso — È questo sotto ogni rapporto assai variabile. Allorquando il momento causale agì solo *transitoriamente*, il processo può terminare entro una o poche settimane; può però anche colla più razionale terapia protrarsi a mesi. Allorquando la causa *non* è amovibile, viene ritardata naturalmente anche la retrogradazione della malattia.

La cheratite comincia d'ordinario coi sintomi di una più o meno

violenta irritazione ciliare, la quale precede di parecchi giorni l'intorbimento della cornea. Questo si estende poscia ognor più, si manifestano finalmente i vasi, divengono poco a poco più numerosi, e così la malattia, in un tempo più o men lungo, entro alcuni giorni o settimane, arriva al suo acme. Quivi rimane stazionaria alcun tempo, talora per intere settimane, mentre i fenomeni della irritazione ciliare sono in incremento e in decremento. Alla fine questi ultimi sintomi diminuiscono ognor più, e la cheratite si approssima alla guarigione o piega nel decorso *cronico*, che non di rado dura alcuni mesi.

Esiti. — L'esito più comune è quello della *guarigione*. Una Keratitis vasculosa, che fu provocata da una causa *prontamente transitoria* e non riproducentesi, e che non duri da lungo tempo, lascia con ogni *probabilità*, sotto una conveniente terapia, lusinga di guarigione, ed anzi in uno spazio di tempo non lungo. La lunga durata della infiammazione, l'assai ampia estensione e l'incipiente delineazione *bianco-grigiastra*, nubilosa, striata, maculata o puntata del focolajo, la difficoltà o l'impossibilità di allontanare il momento causale, peggiorano di molto la prognosi, poichè in tali casi assai di spesso si residuano i così detti *intorbidamenti epiteliali*, le *macchie tendinose* od il *panno*.

La *retrogradazione del processo* si annunzia d'ordinario dapprima con una diminuzione dei dolori e della fotofobia; le esacerbazioni si fanno più miti o non compajono; le lagrime perdono di calore e vengono secrete in minor copia; la rete vascolare all'intorno della periferia della cornea diventa più pallida; l'intorbidamento si rischiara a cominciare dalla periferia venendo verso il centro del focolajo, ed i vasi si retraggono in relazione con esso. Si residua costantemente per qualche tempo ancora una considerevole sensibilità dell'occhio, lo che esige da parte del medico e del paziente la massima attenzione per impedire le recidive.

Talvolta in uno od in un altro punto del focolajo dell'infiammazione si distacca l'epitelio, fors'anche lo strato del Bowmann e il sottoposto strato di cellule di nuova formazione, nasce una *escoriazione* di figura irregolare e di variabile estensione. L'azione irritante delle lagrime, dell'aria atmosferica, ecc. sembra essere in siffatte località assai considerevole; imperocchè l'injezione dei vasi profondi, i dolori e specialmente poi la fotofobia sogliono in tali casi raggiungere gradi straordinariamente elevati, e mantenervisi finchè la parte escoriata si è nuovamente rivestita di uno strato di cellule epiteliali. Non affatto di rado avviene in allora un aumento del processo od una rapida dilatazione del medesimo, non solo sulla superficie, ma nell'interno della cornea istessa; ai sintomi della Keratitis vasculosa si associano quelli della Keratitis *parenchymatosa*.

Una siffatta combinazione delle forme della cheratite, che del resto si ponno separare solo artificialmente, è in generale un fatto non raro. Specialmente allorquando un cattivo tenore di vita del paziente od

una incongrua terapia concorrono ad agire sfavorevolmente, è cosa assai comune che il processo di proliferazione assuma maggiori proporzioni nell'interno della cornea, anzi assai frequentemente arriva sino alla *formazione di un ascesso o di un'ulcera*. Si osserva anche spesso lo sviluppo di *efflorescenze erpetiche della cornea*, e talora eziandio il processo si trapianta sull'uvea, provocando una *iritide*.

Trattamento. — La prima indicazione consiste in un accuratissimo esame del bulbo e delle sue più prossime adjacenze, specialmente del sacco congiuntivale e degli orli palpebrali, per iscoprire corpi estranei che per avventura vi esistessero, le ciglia rovesciate all'indentro, un entropio, ecc., e così poter rimuovere la causa di una ulteriore durata o di un incremento della malattia. Il resto della cura si regola precipuamente a norma dell'intensità del processo, e dei sintomi concomitanti nel sistema vascolare nervoso.

1° Una *rigorosa antiflogosi* è comandata allorchè *è grande l'intensità del processo flogistico*, è forte l'iperemia della congiuntiva e dell'episclera, è notevole la tumefazione della medesima e delle palpebre, è *marcata assai l'elevazione della temperatura locale*, sono violenti i dolori inflammatorj ed è considerevole la fotofobia. Fra i mezzi *diretti* sono a raccomandarsi in tali condizioni i *cataplasmi freddi*, colle cautele necessarie, e regolati a norma del grado della temperatura. Se questi non bastano a moderare l'infiammazione o le sue esacerbazioni, si ponno applicare le *mignatte* tenendo d'occhio il risultato. Come *sussidj sintomatici* riescono utili le *instillazioni di atropina* praticate 2 o 3 volte il giorno; se i dolori sono assai violenti, giovano dopo una energica antiflogosi, alcune opportune dosi di *oppio o di morfio* amministrate internamente.

2° Allorquando, nel decorso acuto della Keratitis vasculosa, *i sintomi inflammatorj si mantengono entro limiti moderati*, basta, insieme col metodo antiflogistico, l'applicazione dei midriatici e il coprire l'occhio con una semplice pezzuola di lino, ovvero l'applicazione di una fasciatura difensiva.

3° Nei casi, in cui *predomina decisamente il carattere nervoso*, ed i sintomi vascolari sono poco sviluppati, giova, insieme con un opportuno regime dietetico, l'applicazione dei *midriatici* e la *fasciatura difensiva*. Allorchè i dolori e la fotofobia, a motivo della intensità loro, rendono assolutamente necessaria una cura *sintomatica*, si può aver ricorso agli oppiati. Se poi in questi fenomeni si manifesta un certo *tipo*, riescono sovente utili dosi convenienti di *chinino* e di *morfina*.

*] L'intensità dei sintomi nervosi induce facilmente i meno esperti a far uso in siffatti casi di una energica *antiflogosi*, e specialmente ad applicare mignatte. È necessario *dissuaderne* il medico. Massime nei soggetti *debolicci*, nelle donne e nei ragazzi di costituzione dilicata, un tale trattamento, a motivo de' suoi effetti sulla crasi sanguigna e sul processo generale della nutrizione, riesce assai dannoso;

anzi non di rado sotto il crescente eretismo si fanno *più gravi* i sintomi nervosi. In generale è importantissimo di avvertire, che il risultato delle più svariate terapie non si manifesta sempre in un *breve* lasso di tempo. La Keratitis vasculosa è spesso molto ostinata, malgrado tutti i mezzi impiegati. Non v'ha in allora cosa più nociva dell'andar tentando varj medicinali, del continuo cangiare tutti i possibili specifici. Ciò aggrava le sofferenze del malato e scema la sua fiducia nel medico. Il meglio a consigliarsi è una cauta prognosi, la pazienza, e la razionale persistenza nella terapia, di cui una volta si riconobbe l'indicazione.

4° Se, malgrado la retrogradazione dei fenomeni irritativi, *il rischiaramento della cornea tarda a manifestarsi*, oppure se *la cheratite diventa cronica*, si tenti dapprincipio con prudenza *lo spolveramento del calomelano* nel sacco congiuntivale. Ciò si ottiene ottimamente facendo scoccare un pennello da pittore immerso in questa polvere. Se a tale operazione tien dietro una più forte irritazione, è indizio che il mezzo non è peranco opportuno, e che conviene lasciarlo da banda per qualche tempo ancora. Se il paziente poi tollera le spolverazioni, queste si devono continuare facendole una volta, o tutt'al più due al giorno.

*] Nei ragazzi, se oppongono molta resistenza, conviene eseguire le spolverazioni in posizione *seduta*. La testa del bambino viene fissata fra le cosce dell'operatore, e mentre le dita di una mano tengono spalancata la rima palpebrale, l'altra mano fa scoccare sull'occhio malato il pennello impregnato di calomelano. In ogni caso bisogna aver l'avvertenza che cada nel sacco congiuntivale solo una *polvere finissima* e non *piccole masse* del preparato. Queste infatti agiscono come corpi estranei; e se vi *si trattengono*, si cangiano parzialmente in *sublimato* sotto l'influenza delle lagrime contenenti sal comune; esse allora *irritano* assai, e talvolta ben anco *cauterizzano* formalmente la congiuntiva.

Una azione analoga a quella delle spolverazioni di calomelano, ma *assai più energica*, la spiega un unguento di *ossido giallo amorfo di mercurio*, gr. 5-6 ad drach. 1 Axung., spalmato entro il sacco congiuntivale.

*] Tale farmaco ha il solo inconveniente, che cioè, se non è preparato accuratamente, si decompone con facilità, massime se trovasi esposto alla luce. Inoltre talvolta esso *cauterizza*, qualora si soffermi a lungo nel sacco congiuntivale; perciò è buona regola di esportare colle lozioni il residuo dell'unguento qualche tempo dopo la sua applicazione.

*] Una *azione ancor più energica* la dispiegano gli unguenti di *precipitato rosso*, di *joduro di potassio*, ecc., la *tintura d'oppio*, lo strisciare sulla congiuntiva il *vitriolo di rame*, ecc. Si dovrebbero quindi impiegare solo con grande prudenza e dopo avere sperimentata la suscettibilità dell'occhio per gli stimoli più forti, se pure vogliansi

evitare i pericoli (Veggasi la Terapia del Panno e delle Macchie della cornea).

5º Nella *cheratite tracomatosa* non sussiste la necessità di iniziare uno *speciale* trattamento. In seguito alla mitigazione dei più violenti sintomi inflammatorii, il trattamento diretto del *tracoma* mercè i caustici presta quì i migliori servigi, l'intorbidamento della cornea scompare d'ordinario sotto l'azione di questo assai più presto che non lo stesso tracoma, purchè non vi si oppongano altri rapporti secondarii.

2. Herpes corneæ.

Quadro della malattia. — *È caratteristico lo sviluppo di focolaj flogistici circoscritti, tondeggianti, della grandezza di un grano di papavero sino ad uno di miglio, entro gli strati superficiali della cornea, non che la presenza di una più o meno violenta irritazione ciliare.*

1º L'*efflorescenza erpetica* si mostra dapprincipio sotto forma di un *nodulo* tondeggiante intorbidato a mo' di gelatina, il quale giace più o meno profondamente entro la sostanza della cornea, e d'ordinario sporge qualche po' al dissopra della superficie anteriore di essa. Talvolta, non sempre, si eleva sull'apice di questo nodulo una piccola *vescichetta* appianata contenente un liquido limpido come acqua, le cui pareti sono formate da epitelio. Assai di frequente questa vescicola scoppia sotto la pressione del suo contenuto, prima ancora che la si possa scorgere. Si trova allora al suo posto ora una *escoriazione* poco profonda, ora una *perdita di sostanza* che penetra più profondamente entro la sostanza della cornea, con un fondo gelatinosamente intorbidato, la quale d'ordinario in breve tempo assume una tinta giallo-biancastra o grigio-biancastra, così che la perdita di sostanza acquista l'aspetto di un'*ulceretta* tondeggiante a netta delimitazione, con una deposizione lardacea o purulenta. In altri casi non arriva mai a formarsi una vescicola. Il nodulo diafano come la gelatina si fa ben presto affatto torbido, bianco-grigio o gialliccio, e perdura in tale stato, oppure si fonde e così si trasforma, distaccandosi l'involucro epiteliale, in un'ulceretta con deposizione lardacea o purulenta, della grandezza e forma del nodo originario. In molti casi allora l'infiammazione si dilata alquanto, il nodulo o l'ulceretta si circonda di un *alone torbido*. La massa intorbidata che forma l'alone di solito si ditrugge di bel nuovo, e l'ulcera si estende, alterando la propria forma originaria. Non di rado però scompare del tutto ogni intorbidamento, l'efflorescenza appare sotto forma di una perdita di sostanza tondeggiante che si approfonda più o meno, con pareti perfettamente lisce e diafane, le quali non manifestano traccia di alterazione infiammatoria, tranne una così detta *ulcera di riassorbimento*.

Le efflorescenze si ponno sviluppare *su qualunque punto della cornea*. Spesso se ne trova una sola, in altri casi se ne trovano molt

sparse quà e là. Talora anche formano gruppi. Nel limbus conjunctivalis si dispongono ordinariamente l'una vicino all'altra, e costituiscono così un orlo ad un arco più o men grande della periferia della cornea. Assai di spesso si mostrano *in combinazione coll'erpete della congiuntiva*, e formano colle sue efflorescenze gruppi riuniti. Siccome le efflorescenze non sogliono svilupparsi d'un tratto, ma solo poco a poco, si rinvengono sulla cornea e sulla congiuntiva d'ordinario nei più svariati stadj di sviluppo.

2° Allo spuntare delle efflorescenze precede sempre, all'infuori di poche eccezioni, una considerevole *congestione della congiuntiva e della episclera*, e questa accompagna il processo in tutto il suo decorso. Allorquando si sviluppa o si prepara un maggior numero di efflorescenze disseminate, d'ordinario l'iperemia della congiuntiva e dell'episclera è *generale*. La congiuntiva del bulbo è attraversata da una rete vascolare a maglie grossolane, mentre vi si distingue chiaramente al dissotto la rete rosea a sottili maglie dei vasi episclerali, che va sempre più addensandosi verso la periferia della cornea. Allorquando poi si sviluppa solo qualche efflorescenza, o gruppi compatti di efflorescenze, in tal caso eziandio frequentemente, come nell'erpete della congiuntiva, l'iperemia rimane limitata alle più prossime vicinanze del ramo de' nervi ciliari colpito dall'erpete, si palesa *injettato* solo un più o men grande *settore della congiuntiva del globo dell'occhio e del tessuto episclerale* che vi sta sotto. Trovasi in allora nella congiuntiva del bulbo un *fascetto* più o men grosso di vasi fortemente distesi a molteplici ramificazioni, i quali sorgono dalla ripiegatura di transizione, e, dirigendosi verso il margine della cornea, descrivono un triangolo irregolare, il cui fondo è precisamente secondo il meridiano, e la cui base è rivolta verso la parte di transizione. Se tale efflorescenza risiede sul margine della congiuntiva, dessa forma l'apice del triangolo. Nel caso che dessa si manifesti sulla cornea, ma lontano dal di lei margine, l'apice del triangolo appare tronco sul limite del limbus conjunctivalis; i lati del triangolo, figurandoli prolungati, si intersecherebbero nella efflorescenza.

Questa injezione vascolare è l'espressione obbiettiva dello stato d'irritazione in cui furono messe le parti circondanti il *ramo nervoso* colpito dall'erpete lungo il suo decorso, stato provocato da quest'ultimo. Nella cornea priva di vasi tale irritazione non giunge a manifestarsi esteriormente; perciò nelle efflorescenze, le quali giacciono sulla *superficie* della cornea *lontane* dal limbus, il fascetto vascolare si mostra troncato. La semplice irritazione poi talora cresce fino a divenire una vera *infiammazione*, una proliferazione dei tessuti nella congiuntiva, nel tessuto episclerale e nella cornea. Allora poi si manifestano distintamente anche i sintomi di una *Keratitis vasculosa*. Quella porzione della cornea, che separa l'efflorescenza dall'estremità troncata del fascetto dei vasi, viene gelatinosamente intorbidata, e ben presto sviluppansi su di essa vasi, i quali stanno in

connessione con quelli della parte iperemica della congiuntiva. Il fascio dei vasi della congiuntiva si allunga contemporaneamente sino alla efflorescenza, la quale corona così l'apice del triangolo completato. La parte corneale di quest'ultimo viene designata col nome di « *ponte erpetico* ».

*] Allorquando sviluppansi parecchie efflorescenze le une vicino alle altre, *i fascetti dei vasi si confondono* tra loro tanto nella congiuntiva quanto nella cornea, e per tal modo ordinariamente il quadro morboso non corrisponde più esattamente alla descrizione fornita nelle scuole. Avviene anche però che parecchie efflorescenze si trovino *disseminate* quà e là, e che ciascuna di esse stia in relazione con un separato fascetto erpetico.

*] Non di rado si sviluppa *dapprima* la Keratitis vasculosa, si estende più o meno, e solo più tardi si sviluppano le efflorescenze erpetiche entro il focolajo dell'infiammazione o al di fuori di esso. In tal caso naturalmente il fascio dei vasi è affatto perduto nella generale iperemia. Come s'intende da sè, avviene lo stesso allorquando l'erpete si sviluppa nel decorso di una *infiammazione congiuntivale*. In allora il caratteristico fascetto dei vasi è affatto irreconoscibile nella forte injezione della congiuntiva del globo oculare, e la diagnosi si baserà semplicemente sulla esistenza delle caratteristiche efflorescenze.

3° Non meno sorprendenti sono i *sintomi subbiettivi*. Ordinariamente il processo si annuncia dapprima con *dolori cocenti o puntorj* nell'occhio, e con *fotofobia* accompagnata dal suo solito corteo, lagrimazione e crampo palpebrale. Questi sintomi precedono la congestione e l'efflorescenza. Col comparire dell'efflorescenza di solito scompajono, o quanto meno diminuiscono considerevolmente. Spesso però perdurano e crescono perfino, massime allorchè si preparano ancora *nuove* efflorescenze. *Il grado* dei dolori e della fotofobia è assai variabile, in modo che talora non vengono rimarcati, mentre in altri casi appajono insopportabili e costituiscono il sintomo di gran lunga più saliente, a rimpetto del quale passano inosservati tutti gli altri fenomeni.

4° *I turbamenti della vista* vengono causati dall'afflusso copioso di lagrime alla cornea, negli stadj ulteriori da secrezioni catarrali, e in ispecie poi dal rivestimento di una parte della pupilla operato dalle speciali efflorescenze.

Cause. — I *nocumenti esterni* occupano il *posto principale* fra le cause possibili dell'erpete. Se agiscono direttamente sull'occhio con una sufficiente intensità, i *più svariati* agenti *meccanici*, *chimici*, *fisici* ed *organici* capaci di produrre una *irritazione* del sistema de' nervi ciliari ponno diventar causa del processo erpetico.

Spesse volte l'erpete sviluppasi eziandio *secondariamente*. Spesse volte *le irritazioni dagli altri rami del quinto nervo si trapiantano sui nervi ciliari*, e diventano così la causa prossima delle eruzioni erpetiche sulla congiuntiva e sulla cornea. Per tal guisa si spiega la

frequente comparsa dell'erpete della cornea insieme all'eczema, all'impetigine, ecc. della cute delle guance, della membrana mucosa delle nari, ecc.; combinazione questa che determinò gli antichi autori ad ammettere una particolare *Ophthalmia psorica, impetiginosa, serpiginosa.* Questa appunto non è altra cosa se non un Herpes conjunctivæ o corneæ. Ciò spiega in parte eziandio la frequente comparsa dell'erpete nel decorso di varie *forme dell'infiammazione della congiuntiva*, e specialmente del *catarro* e del *tracoma.* Tali complicazioni sono per verità frequentissime ad osservarsi.

*] È poi da prendersi sempre quivi in considerazione la circostanza, che cioè lo stato irritativo concomitante siffatte infiammazioni della congiuntiva aumenta notabilmente l'azione irritante di nocumenti *esterni* che colpiscono l'occhio, e per tal modo favorisce la comparsa di processi erpetici. Sotto questo rapporto anche la *troppo precoce* o *troppo energica* applicazione di rimedj *irritanti* nel trattamento delle varie forme della sindesmite può diventare una ricca fonte di complicazioni di tale natura. Se si impiegano questi mezzi allorquando sussiste ancora un vivo stato di infiammazione, e quindi anche dolori, fotofobia, lagrimazione, e più di tutto poi una più forte injezione dei vasi episclerali, in allora l'eruzione di efflorescenze erpetiche sulla congiuntiva o sulla cornea ne è una conseguenza assai comune, e causa di diversi stati sommamente spiacevoli.

Siccome un individuo non può facilmente sottrarsi del tutto al complesso di quegli agenti che possono irritare l'occhio, non è a meravigliarsi se l'erpete s'incontri in qualunque *periodo della vita*, in individui dediti ai più svariati *generi di vita* ed *occupazioni*, in ogni *condizione* e in ogni *clima.* Però è naturalmente più frequente allorquando nei rapporti climatici, nel genere di vita e di occupazione esiste una fonte più abbondante di tali cause nocive.

Non si può però assolutamente negare la frequente *cooperazione di una disposizione.* Questa spiega il perchè alcuni individui, in condizioni del resto identiche, ammalino più facilmente di erpete che non altri, e perchè quelli, una volta attaccati, non si liberino facilmente dalla malattia, poichè una efflorescenza tien dietro ad un'altra, e così il processo vien tirato in lungo. In generale si può dire, che *gli individui dotati di un sistema nervoso assai irritabile* hanno una speciale tendenza alle affezioni erpetiche. Infatti l'erpete nei ragazzi d'abito *eretistico-scrofoloso* si manifesta in un rapporto procentuario prevalentemente grande. Similmente lo s'incontra assai comune nei soggetti giovani e adulti debolicci, debilitati per difetto di nutrizione, per gravi malattie. È sorprendente in ispecial modo però la frequente sua comparsa *nello stadio di essiccazione del morbillo, del vajuolo e della scarlattina.* Sotto queste condizioni sviluppasi tanto frequentemente, che la malattia venne descritta come una *Ophthalmia morbillosa, scarlatinosa, variolosa.*

Decorso. — Il processo erpetico come tale è generalmente *tipico.*

Apre la scena un dolore cocente o puntorio più o meno violento, associato a fotofobia. Bentosto compare la caratteristica injezione dei vasi nella congiuntiva e nel tessuto episclerale, e dopo 1-2 giorni si può già notare il particolare nodulo erpetico, il quale durante i giorni successivi subisce le sue ulteriori metamorfosi. Frattanto si dissipano poco a poco i sintomi della irritazione dei vasi e dei nervi, e il processo erpetico come tale arriva al suo fine. Però l'*efflorescenza* erpetica solo in rarissimi casi rimane con ciò estinta. Le alterazioni subite dalla cornea nel focolajo dell'infiammazione richiedono d'ordinario per iscomparire uno spazio di tempo maggiore, spesso settimane e mesi.

Però siffatto decorso non è molto frequente ad osservarsi. Lo si riscontra solo allorquando, mancando una decisa disposizione, il processo fu suscitato da un accidentale nocumento esteriore, ed il paziente trovasi in condizioni che siano straordinariamente propizie alla guarigione. Di solito si mostra anche quì la *tendenza a ripullulare*, ch'è particolarmente propria dell'erpete in generale. Mentre una efflorescenza esce dal ciclo dei processi tipici, se ne prepara già un'altra, un ripullulamento tien dietro all'altro, i dolori e la fotofobia, l'injezione dei vasi perdurano od anche aumentano, e così il processo, eziandio quando non è peranco complicato con forme ipertrofiche dell'infiammazione della congiuntiva, viene protratto per settimane e mesi.

*] La continuante malattia in allora non rimane naturalmente senza influsso sulla nutrizione dell'intero organismo, massime allorquando il medico curante concorra a minare la costituzione del paziente mercè una energica antiflogosi, sottrazione degli alimenti, narcotici, ecc. Gli effetti più immediati sono un singolare pallore, rilasciamento, flaccidità della cute esteriore e dei muscoli, una aumentata sensibilità del sistema nervoso, insomma uno stato, il quale corrisponde al tanto vago concetto della *scrofolosi*. A questi non di rado si associa una *tumefazione delle glandole della cervice e del collo*, completando così il quadro della scrofolosi. Tali osservazioni furono quelle che determinarono particolarmente gli oculisti ad ammettere per l'Herpes corneæ una base scrofolosa, e in quei casi, in cui l'erpete si manifesta in soggetti apparentemente sanissimi, ad ammettere una scrofolosi *latente*. Da quanto si è detto appare essere la scrofolosi non di rado *una conseguenza* del processo, ed allorquando realmente i sintomi della scrofolosi precedettero l'erpete, quest'ultimo *non è una localizzazione* della speciale malattia del sangue, ma sta solamente in un rapporto *causale* più prossimo col concomitante *eretismo* del sistema nervoso. Per ciò che concerne i tumori glandolari, dev'essere notato che questi sono per verità frequentissimamente provocati *dall'erpete*, ma giammai dalla discrasia scrofolosa; essi infatti si manifestano nei soggetti più robusti e più vigorosi durante il decorso dell'erpete, massime allorquando questo si associa ad una violenta irritazione dei nervi e dei vasi. Essi trovansi colla malattia dell'occhio in

quei medesimi rapporti, in cui stanno i tumori delle glandole ascellari coi paterecci, ecc.

L'Herpes cornealis non di rado assume un decorso affatto particolare *nei fanciulli a così detto abito scrofoloso-eretistico.* La malattia incomincia con una straordinaria fotofobia, la quale perdura, con poche remissioni, per giorni e settimane, e perfino mesi; a motivo del crampo palpebrale che la accompagna l'esame dell'occhio diviene sommamente difficoltoso. Se apresi a forza la rima palpebrale, si trova una leggerissima injezione dei vasi; si distingue più chiaramente solo qualche ramoscello sparso quà e là, e all'intorno della cornea vedesi nel tessuto episclerale un tenero e sottile orlo roseo. Spesso non si scoprono efflorescenze, in causa della resistenza che il paziente oppone all'esame. In casi siffatti è facile considerare *la fotofobia* come una malattia a sè, ciò ch'è anche accaduto più volte. I più antichi oculisti descrissero questo stato siccome una speciale malattia sotto il nome di *fotofobia scrofolosa.* Mercè una ispezione più accurata però si vedranno ben di rado mancare le efflorescenze caratteristiche.

*] Certamente ponno presentarsi de' casi, in cui la fotofobia perduri per uno spazio di tempo maggiore prima che si formino le efflorescenze, ed in cui i ripullulamenti abbiano luogo a grandi intervalli, durante i quali continuano i sintomi subbiettivi in modo assai incomodo, così che nelle prime investigazioni non si scoprono le caratteristiche alterazioni della cornea. Però quasi mai desse mancano affatto; presto o tardi si ponno riconoscere, e in allora avviene d'ordinario che tanto l'iperemia quanto la tumefazione della congiuntiva e dell'episclera raggiungano gradi considerevoli, anzi persino che ammalino per consenso nell'istesso modo le palpebre e le loro circonvicine parti. Nei casi più gravi *il quadro della malattia* può diventare identico *a quello della blennorrea.*

*] Le lagrime calde e salse, che continuatamente stillano dalla rima palpebrale e dalle nari, escoriano sovente le parti con cui vengono in contatto, e colla prolungata loro azione chimica provocano violenti infiammazioni, le quali spesso manifestansi sotto forma di *esantemi pustolosi.* Così frequentemente durante il decorso di un Herpes cornealis, massime se questo si accompagna con violenta fotofobia e lagrimazione, si sviluppa una *Blepharadenitis ciliaris*, un *Impetigo* ed un *Eczema* della cute o delle guance, dell'apertura nasale e delle labbra. Nell'eczema nasale dovrebbero del resto avere una importanza eziologica anche l'intimo rapporto che sussiste fra i nervi ciliari ed i nervi della membrana dello Schneider, e che, negli stati d'irritazione dei nervi ciliari, si manifesta col senso di prurito e di mordicazione al naso, e collo sternuto frequente da questi provocato. Com'è facile a comprendersi, la *mancanza di pulitezza* favorisce assai gli accennati accidenti. Infatti una tale alterazione del quadro della malattia è un fenomeno affatto ordinario presso i pazienti sudici, massime allorchè questi si ripuliscono, comprimono e

si stropicciano continuamente gli occhi colle mani o con pezzuole sporche.

*] Per ultimo è ancora a menzionarsi il così detto *bendello* (?) *vascolare scrofoloso* o *bendello pseudo-vascolare*, come una speciale varietà di decorso abbastanza raro, la quale ricorda assai bene l'andamento dei varj esantemi serpiginosi. Nasce un nodulo in qualche punto del margine della cornea, e prima ch'esso abbia percorso tutti i suoi stadj, ne sbuccia un secondo alla periferia del primo, un terzo, un quarto, ecc., mentre i precedenti progrediscono nelle loro metamorfosi. Il processo viene così protratto per settimane e mesi, ed alla fine ne risulta una *stria cicatriziale* tendinosa bianco-grigiastra o bianco-gialliccia, la quale stria in una direzione arcuata o ad angolo si porta sulla superficie della cornea, e ad una delle sue estremità lascia riconoscere una efflorescenza recente. L'iperemia e la tumefazione della congiuntiva e dell'episclera, come pure il dolore e la fotofobia si mantengono quivi inalterate.

Esiti. — 1° Assai frequentemente la malattia termina in *completa guarigione*. D'ordinario è questa indugiata da *efflorescenze di piccola circonferenza assai superficiali*. Queste spesso retrogradano, o rapidamente, prima ancora che siano scomparsi tutti i sintomi della irritazione, ovvero lentamente, poco a poco, vale a dire nel corso di settimane o mesi. In altri casi si distacca il nodulo superficiale, dopo essersi preventivamente rammollito. L'*escoriazione* o superficiale *escavazione* della superficie della cornea, che viene per tal maniera a formarsi, si riempie di bel nuovo mercè un tessuto corneale diafano, si riveste di un epitelio pellucido, e rimane così distrutta ogni traccia della efflorescenza. Non di rado però l'epitelio formatosi *pel primo* è *torbido*, ma viene più tardi rimpiazzato da successive cellule *diafane*.

2° I noduli *che hanno sede più profonda e maggiore volume* sono assai più ribelli. Di rado *retrogradano compiutamente* in modo da non lasciare dietro di sè traccia alcuna di intorbidamento. D'ordinario *deperiscono*, si distaccano, formasi una piccola *ulceretta* tondeggiante, la quale si chiarifica nell'ulteriore decorso, e lascia indietro una *esfoliazione* a netti contorni, più o meno profonda. Il fondo completamente diafano di tale perdita di sostanza si innalza allora spesso *con discreta celerità* mercè una neoformazione di sostanza corneale, si eleva poco a poco al livello della superficie della cornea, e si riveste di epitelio, che nella maggior parte dei casi è torbido, e più di spesso rimane tale per lungo tempo o per sempre, e rappresenta una *macchia epiteliale* a netta demarcazione, della grandezza di un grano di miglio ad uno di canape. In altri casi la *rigenerazione* è *tardiva*, il riempimento della lacuna esige settimane e mesi, durante il qual tempo l'occhio si mantiene assai sensibile e proclive agli stati d'irritazione; l'esfoliazione poco a poco si riduce ad una *semplice faccetta* piana, e alla fine o si risolve in una *macchia epiteliale erpetica*, la quale in seguito non scompare sempre del tutto, oppure

invece nella località della faccetta si forma un *intorbidamento più denso*, che offre tutto l'aspetto di una *macchia tendinosa*. Non infrequentemente poi siffatte cicatrici si sviluppano anche *rapidamente*, dacchè la lacuna ulcerosa di sostanza si riempie di una massa torbida *fin da principio*, massa che si rassoda. Tali cicatrici per la forma e grandezza corrispondono ai noduli preesistenti; sono però più appianate, poichè dal *fondo* della lacuna di sostanza si sviluppa sempre per proliferazione un po' di tessuto corneale *diafano*. Trovansi ordinariamente circondate da un alone torbido sbiadito.

3º L'esulcerazione dei nodi erpetici diviene non di rado causa di *perforazioni della cornea*. In parecchi casi la perforazione avviene con una straordinaria rapidità. Poche ore bastano per formare il nodulo e per fonderlo. D'ordinario però l'andamento è più lento, il nodulo persiste parecchi giorni innanzi formarsi la perforazione.

4º Più sovente la perforazione è una conseguenza solo *mediata* dell'erpete. All'intorno del nodulo esulcerantesi il tessuto della cornea s'infiamma, gli elementi si ipertrofizzano per una maggiore o minore estensione, si impinguano, deperiscono, e così sul fondo del nodulo erpetico sviluppasi un'*ulcera erpetica secondaria*, che è in tutto e per tutto analoga ad un'ulcera sviluppatasi primariamente, ha lo stesso decorso, gli stessi esiti di questa, tra cui anche quello della perforazione, delle cui conseguenze terremo discorso più tardi.

5º Gli elementi che costituiscono il *nodo* erpetico ponno del resto *assumere forme permanenti*, tanto per via di metamorfosi progressive quanto di metamorfosi regressive. Infatti le efflorescenze nella cornea si trasformano talora in *masse tendinose o cartilaginee*, oppure in *masse calcaree*, le quali perdurano per tutta la vita.

6º In maniera analoga talvolta rendonsi permanenti anche i prodotti della concomitante *Keratitis vasculosa*. Il *ponte erpetico* lascia dietro di sè, dopo scomparsi i sintomi della irritazione, una *macchia epiteliale* ad esso più o meno corrispondente nella forma e nella periferia, un *intorbidamento pannoso* oppure anche una *neoformazione tendinosa*. Se contemporaneamente si ipertrofizza la parte iperemica corrispondente della congiuntiva, restano gettate le fondamenta di un *vero pterigio*, il quale quindi figura tra gli esiti dell'erpete corneale.

7º Quando la malattia va continuamente ripullulando, si forma talvolta il *Pannus herpeticus*, di cui si parlerà a proposito dell'erpete congiuntivale.

8º Merita finalmente d'essere notato che il processo erpetico non è sempre puro e semplice. Come nel decorso di una Keratitis vasculosa esso frequentemente si manifesta *secondariamente*, così per lo contrario il ponte erpetico si estende più di spesso, e bisogna in allora dire che l'erpete corneale *si complicò secondariamente con una Keratitis vasculosa*, la quale variamente modifica gli esiti della malattia. È di una speciale importanza la non infrequente *associazione dell'erpete della cornea colla iritide*. In particolare dietro un incon-

gruo trattamento od un cattivo tenore di vita del paziente, le complicazioni del processo in discorso colla iritide sono un fenomeno affatto ordinario, e viceversa un grande numero di casi d'iritide *non specifica* fu prodotto da un processo erpetico originariamente limitato alla cornea.

Molto più frequentemente però sviluppasi, massime presso gli adulti, un *vero tracoma della congiuntiva*. La congiuntiva iperemica ed edematosa, specialmente nella parte di transizione, si rammollisce ognor più, diventa fungosa, e nella sua porzione tarsale acquista un particolare aspetto ruvido, quasi vellutato. Allora dessa secerne in copia lagrime e muco catarrale. Più tardi si mostrano le *granulazioni* caratteristiche, il *margine palpebrale* si arrotonda e si tumefà alquanto; anzi spesse volte si rammollisce e gonfiasi fortemente persino la *cartilagine*. Una volta arrivato a questo punto, il processo retrograda assai difficilmente, ondeggia continuamente fra esacerbazioni e remissioni più o meno gravi, e durante quelle ora prevalgono i sintomi vascolari, ora i nervosi, a norma che si riproduce l'ipertrofizzante *congiuntivite*, ovvero il processo *erpetico*. Se il *tracoma* acquista il sopravvento, cessano d'ordinario le recidive *erpetiche;* in caso diverso il processo progredisce incessantemente, fino a che, dopo una durata di anni, ha completamente convertito nel proprio tessuto la congiuntiva e la cornea. Da ciò rilevasi che la *complicazione tracomatosa concorre* essenzialmente a mantenere l'affezione erpetica. D'altra parte se ne ricava l'avvertimento di non trascurare l'arrovesciamento delle palpebre ed un diligente esame della congiuntiva nei processi erpetici ribelli, e specialmente in quelli che durano già da lungo tempo.

9º Quali *più remote* conseguenze dell'erpete della cornea, massime nei bambini, sono a temersi la così detta *Amblyopia ex anopsia* e lo *Strasbimus.*

L'occhio più fortemente leso od unicamente affetto viene spesso escluso dall'atto visivo comune durante l'intero, sovente lungo, decorso della malattia, ed il paziente finisce col far senza delle sue impressioni, in modo che desso non è messo a profitto neppure dopo seguita la guarigione. Oppure, onde percepire distintamente le impressioni, il paziente trovasi *costretto* a trascurare, anzi a sopprimere le immagini della retina dell'occhio sofferente affetto da intorbidamenti della cornea. La continuata inazione dell'organo conduce allora ad una vera debolezza funzionale, ed è questa appunto ciò che chiamasi *Amblyopia ex anopsia*. Se questa soppressione di una confusa immagine della retina non riesce facilmente, il malato apprende a rivolgere da un lato l'occhio rispettivo, e mercè una frequente ripetizione di questo fatto sviluppasi un formale *Strabismo.*

Trattamento. — Il tipo del decorso circoscrive in certo qual modo il circolo d'azione del medico curante; questi però conserva ancora un vasto campo d'azione. La prima indicazione si è di *moderare* l'esistente e spesso eccessivo *stato d'irritazione*, e di *limitare possibil-*

mente la proliferazione dei tessuti. Una seconda indicazione è quella di *prevenire le conseguenze* spesso gravi, che le efflorescenze, allontanandosi dalla loro via tipica, ponno produrre mediatamente o immediatamente nell'occhio. Per ultimo presentasi la necessità di *estinguere la disposizione* che per avventura sussistesse, allo scopo di combattere con risultato i continuati ripullulamenti e le recidive della malattia che in quella hanno il loro fondamento.

1° La prima indicazione si riferisce propriamente solo al *processo flogistico,* sotto il quale si mostra esternamente l'Herpes corneæ. Essa domina tutta la terapia dell'erpete della cornea, in quanto che, nella completa incertezza del fondo specifico dell'erpete, non si ponno da questo derivare speciali indicazioni. Siccome poi queste medesime indicazioni sussistono eziandio per la *Keratitis vasculosa* semplice, così il metodo di cura da adottarsi per l'Herpes corneæ coincide quasi perfettamente con quello che si adopera con vantaggio nella Keratitis vasculosa (pag. 48), e perciò facciamo a questa riferimento. Vi ha solo a notarsi che in ispecialità viene raccomandata nell'Herpes corneæ come una sorta di specifico *l'applicazione di una fasciatura difensiva, e lo spolveramento di calomelano nel sacco congiuntivale ripetuto 1-2 volte il giorno* (pag. 49). Non si può infatti negare il vantaggioso risultato di siffatto trattamento. Sembra convenire specialmente: *a*) nei casi accompagnati da una intensa fotofobia, mentre sono meno chiari i sintomi vascolari, e quindi particolarmente nei fanciulli d'abito scrofoloso-eretistico; *b*) nei casi, in cui predominano assolutamente i fenomeni vascolari, ma però rimangono entro i limiti di un moderato sviluppo, e in cui i continuati ripullulamenti protraggono di troppo il decorso della malattia; *c*) allorchè importa di far scomparire più presto gli intorbidamenti superficiali della cornea, residuati dopo *terminato* il vero processo erpetico.

Riescono *nocivi* questi rimedj finchè è ancora molto pronunciata l'*irritazione inflammatoria,* specialmente l'iperemia arteriosa e l'elevazione della temperatura locale; in tal caso lo stato irritativo ne viene spesso visibilmente aumentato.

*] Quali rimedj *empirici* contro la spesse volte *eccessiva fotofobia* dei bambini sono degni di menzione i cataplasmi di compresse di ovatta immerse entro una soluzione di *Acet. Plumbi* unc. semis in *Aq. Saturni* unc. 3. Tali cataplasmi devonsi applicare 4 volte il giorno per un'ora. In qualche caso se ne ottennero eccellenti risultati, essendosi la fotofobia dissipata completamente in breve lasso di tempo.

2° È importantissimo, nel trattamento dell'Herpes cornealis, di osservar bene se per avventura si preparino o siansi già sviluppati *esantemi eczematosi ed impetiginosi della cute delle palpebre e delle guance,* delle aperture nasali e delle labbra. Si notano più frequenti nei bambini e in generale negli individui a pelle tenera, flaccida. Essi mantengono il processo e prolungano sovente d'assai il suo decorso col favorire le continue ripullulazioni.

*] Se vuolsi *prevenire lo sviluppo di essi*, bisogna innanzi tutto curare una *minuziosa pulitezza*. Oltre di ciò a tale intento viene raccomandata la *fasciatura difensiva*, in quanto che in primo luogo, tenendo lontane le cause nocive esterne, diminuisce lo stato irritativo dell'occhio e con ciò eziandio la lagrimazione, ed inoltre rende impossibile il continuo ripulirsi e soffregarsi, a cui la lagrimazione costringe il paziente, e infine la filaccia assorbe per la massima parte le lagrime che sgorgano, e previene così l'eccessiva umettazione delle palpebre delle guance. Perchè la fasciatura difensiva risponda bene allo scopo, la filaccia dev'essere *cambiata* più volte al giorno. Ogni volta innanzi applicare la fascia è necessario di ripulir bene la parte non soffregando, ma *toccandola leggermente* con una compressa di filaccia asciutta o bagnata in acqua tiepida. Se palesansi leggere *escoriazioni*, sarà vantaggioso, innanzi applicare la fasciatura, di spalmarle con adipe puro fresco, con Ung. comune, con Cremor cœlestis o con crema di glicerina. Allorquando si mostrano affette *le aperture nasali e le labbra*, bisognerà sempre spalmarle con quegli unguenti, imperocchè non si ponno garantire con una fasciatura. Se l'irritazione della mucosa delle nari si estende assai nella cavità nasale, il meglio sarebbe di introdurre nelle narici dei tamponi di filaccia spalmati di unguento, cangiandoli spesso durante il giorno.

*] *Se l'esantema si è già sviluppato come tale*, questi mezzi non bastano più ad estinguerlo in breve lasso di tempo. In tali casi conviene innanzi tutto curare che le località affette siano convenientemente ripulite. Se esistono *croste*, si devono rammollire con fomenti di acqna tepida o di latte tiepido, e rimuovere poscia la massa toccandola leggermente. Allorchè il fondo, sul quale trovansi queste croste, è *vivamente infiammato*, si farà bene applicando dapprima cataplasmi *freddi*, nell'ipotesi che dessi possano facilmente impiegarsi. Allorquando i sintomi irritativi sono alquanto ceduti, si può passare ai rimedj *diretti*. Questi consistono in: Soluzioni di nitrato d'argento gr. 5-10; di solfato di zinco gr. 5; di sublimato gr. 1. per un'oncia di acqua distillata; Unguenti di fiori di zinco dram. ½. o di joduro di zolfo dram. 1 per un'oncia di Unguento comune; amido; semi di licopodio; olio di fegato di merluzzo, ecc. Ripulite in prevenzione le parti, le *soluzioni* vengono portate con un pennello sulla località, applicandovi sopra la fasciatura, oppure si bagna fortemente colla soluzione la compressa di filaccia, e la si distende sulle località affette assicurandola con una fascia di flanella. Cogli *unguenti* si fanno semplici spalmature; l'*amido* od il *licopodio* vengono *spolverati* mediante una compressa di cotone in fiocco, e vi si applica sopra la fasciatura difensiva. L'*olio di fegato di merluzzo* si potrebbe ottimamente usare inzuppandone un lembo di flanella, che si distende sui luoghi affetti, applicandovi sopra la fasciatura nella solita maniera. Se le *aperture nasali* sono la sede dell'esantema, il miglior partito sembra quello di inzuppare con olio di fegato di merluzzo un tampone di filaccia, e di introdurlo

nelle narici. In ogni caso siffatti mezzi vogliono *essere applicati freschi più volte il giorno*, ripulendo accuratamente le parti innanzi ripetere l'applicazione del rimedio. I rimedj *interni* non giovano affatto contro questi esantemi.

3º Sono egualmente importanti, quanto alla terapia, le frequenti *complicazioni dell'erpete col catarro e col tracoma* della congiuntiva. Finchè prevale il carattere *erpetico*, il trattamento dev'essere condotto dietro le norme testè accennate. In caso diverso, quando cioè si ha motivo di credere che il processo erpetico debba le continue sue recidive all'affezione congiuntivale, *questa* deve determinare l'ulteriore condotta del medico.

4º Altre indicazioni terapeutiche sono derivate dalle varie *metamorfosi che subiscono le efflorescenze erpetiche* nel decorso del processo, oppure dopo ch'esse varcarono il ciclo dei fenomeni tipici. Tali indicazioni mirano a prevenire, o quanto meno a limitare ad una misura possibilmente piccola, le spiacevoli *conseguenze* che traggono seco quelle metamorfosi.

*] Come già si disse, le alterazioni in discorso del focolajo erpetico della infiammazione non stanno più in diretta dipendenza dal *processo erpetico* come tale, ma bensì dal *quantum* e dal *quale* degli elementi di nuova formazione, dal più o meno rapido sviluppo di questi, ecc., e sono in genere affatto analoghe alle svariate metamorfosi dei prodotti depositati dalle altre forme della cheratite. Con ciò viene dunque eziandio a mancare la necessità di applicarsi in modo speciale allo studio delle norme da seguirsi; sono quelle medesime che si praticano con vantaggio nelle altre corrispondenti forme della cheratite, e rimandiamo quindi il lettore a queste.

5º Egli è della massima importanza, massime nei ragazzi, dopo che il processo inflammatorio nell'occhio è arrivato al termine, di esaminare colla massima attenzione *fino a qual punto ciascun bulbo abbia conservato la sua attitudine funzionale*, e come si comportino dessi nella loro azione simultanea reciproca, nel loro comune atto visivo. Se un occhio non riacquista più la sua funzione, ovvero se agisce disturbando la chiarezza delle percezioni nel comune atto visivo, conviene non indugiare ad adottar misure atte a prevenire possibilmente le funeste conseguenze di un tale stato, dell'amblyopia ex anopsia o dello strabismo dell'occhio più gravemente leso. Sul metodo atto a prevenire tali funeste conseguenze si terrà parola nelle sezioni che trattano dell'ambliopia e dello strabismo.

6º Nei casi in cui si annuncia distintamente il *predominio di una disposizione*, massime nei fanciulli a così detto abito scrofoloso-eretistico, saremo ordinariamente costretti, insieme col *trattamento locale*, a por mano ad uno *generale* per infrenare il continuato ripullulamento e le recidive ripetentisi di tratto in tratto.

Il *trattamento generale* ha per iscopo di *rialzare lo stato della nutrizione* di tutto il corpo. Esso però deve nel tempo istesso pren-

dere in speciale considerazione anche l'esistente *eretismo nervoso*, e tentare di ottunderlo fortificando il paziente. A tale scopo si raccomandano in modo particolare i *bagni freddi*, meglio i *bagni di fiume o di mare*. Allorchè questi non sono applicabili o per la stagione, o per le condizioni dell'organismo del paziente, si devono impiegare i bagni nelle tinozze, e principalmente le fregagioni del corpo ripetute ogni giorno con una spugna od una pezzuola di flanella immersa nell'acqua fredda. Si deve in ciò consultare la costituzione atmosferica, e nel caso che il paziente sembri non poter tollerare senza pericolo la temperatura dell'acqua fredda, si dee principiare dalle lozioni *tepide* pregredendo poco a poco a quelle *più fredde*. È meglio praticarle *la mattina;* dopo di esse il malato dee passare ancora qualche tempo a letto. I partigiani dei mezzi farmaceutici ponno aggiungere ai bagni nelle tinozze decozioni di corteccia di quercia, di corteccia di salice, di foglie di noce, e quando esista un grande pallore anche il tartrato di ferro, ecc.

3. Keratitis punctata.

Quadro della malattia. — *È caratteristica la comparsa a gruppi di piccole macchie grigie e tondeggianti nei diversi strati della sostanza corneale uniformemente intorbidata a mo' di gelatina.*

La cornea si mostra a tratti o in tutta la sua estensione di un grigiastro sbiadito tendente un po' al gialliccio od al verdognolo. La superficie perde la naturale lucentezza, la levigatezza speculare; in alcune posizioni rispetto alla luce si osserva talora una opalizzazione, simile al giuoco dei colori nelle vecchie invetriate da finestra, e studiando più da vicino la cornea, lo strato epiteliale appare ruvido, pieno di piccolissime fossette, come se fosse stato bucherellato con aghi. Inoltre s'incontrano aggregazioni di macchiette tondeggianti che appena superano il volume di un seme di papavero, d'un colore grigio sbiadito tendente al gialliccio od anche al brunastro, le quali macchie giacciono ora le une vicino alle altre entro *un solo* strato, ora invece a *diversa profondità;* in quest'ultimo caso si ricoprono spesso reciprocamente, e perciò all'occhio nudo sembrano *fondersi insieme*. Più di spesso incontransi negli strati *posteriori* della cornea, dove facilmente si perdono entro *più estesi* intorbidamenti *maculosi*. Però si mostrano eziandio immediatamente al dissotto della membrana del *Bowmann*.

*] Conviene distinguerli bene da gruppi affatto analoghi di piccoli punti gialli, i quali, circondati da tessuto pellucido o torbido, vengono talora osservati sulla superficie anteriore della cornea quali conseguenze di *traumi*, ed i quali spettano all'*epitelio*, si distaccano ben anche insieme a questo, e si ponno così rimuovere per sempre. Si trovarono composti di globuli epiteliali concentrici, quali si scorgono nei tumori epiteliali, e delle più svariate forme di produzione endogena, spesso di enorme volume.

I *fenomeni congestivi* sono di solito poco rilevanti, e d'ordinario limitansi ad una piccola corona di vasi injettati nella zona più anteriore del tessuto episclerale. Il *dolore* e la *fotofobia* mancano spessissimo del tutto. Invece il processo è sempre accompagnato da un assai considerevole *turbamento della facoltà visiva.* Questo dipende per una parte dall'intorbidamento della cornea, per altra parte poi dalla compassione in cui son tratti i tessuti *intraoculari,* ch'è quasi sempre dimostrabile.

La Keratitis punctata è infatti solo di rado una malattia idiopatica; d'ordinario si manifesta solo come *segno parziale di un processo flogistico profondamente* afficiente i rapporti di organizzazione del bulbo. *L'iritide* in particolare l'accompagna quasi costantemente; in conseguenza di essa taiora anche l'acqua della camera è a fiocchi intorbidata, la capsula anteriore è rivestita di prodotti inflammatorj, e spesso persino il margine papillare è adeso alla capsula.

Cause. — Si incontrò il più sovente la malattia presso i fanciulli leucoflemmatici rilasciati, pigri, adiposi, e al di là del periodo della pubertà presso gli individui mal nutriti, cachettici, idroemici. In molti casi l'affezione trovasi associata colla sifilide generale. Si danno però anche casi, in cui non si può rintracciare alcuna delle accennate cause.

Decorso ed esiti. — Il decorso è sempre *assai cronico;* talora passano settimane e mesi senza che si mostrino nella cornea alterazioni sensibili. Talora ha luogo a periodi irregolari un aumento a sbalzi delle macchie corneali.

Nei gradi leggeri della malattia si vide spesso subentrare la *guarigione.* Gli intorbidamenti maculosi degli strati *più profondi* della cornea si fanno d'ordinario *permanenti.* La presenza contemporanea di una iritide rende la prognosi tanto più sfavorevole, in quanto che l'iritide ordinariamente produce per sè medesima danni irreparabili. Allorquando la coroidea e la retina sono tratte in consenso, il bulbo va quasi sempre irresistibilmente incontro all'atrofia.

La cura deve dirigersi contro le esteriori cause nocive agenti sull'occhio, e precipuamente contro la malattia generale del paziente. In ispecie allorchè la causa probabile dell'infiammazione sta in una sifilide costituzionale, riesce urgente una opportuna terapia *antisifilitica.* Ma pur troppo non si ha molto a sperare dall'adempimento dell'indicazione causale. Giova ancor meno poi il *trattamento diretto* della malattia istessa dell'occhio. Per una energica antiflogosi mancano le indicazioni, ed affatto inutile riesce il così detto metodo alterante, usando per esempio il tartaro stibiato, la digitale e i rimedj assorbenti, come pure le frizioni con unguento cinereo sulla regione frontale; sussistendo contemporaneamente un intorbidamento dell'acqua della camera, viene assai preconizzata la *paracentesi della cornea;* essa deve eziandio favorire la scomparsa del focolajo essudativo in quella.

4. Keratitis parenchymatosa o diffusa.

Quadro della malattia. — *Il carattere distintivo di essa si è un intorbidamento gelatinoso della vera sostanza corneale, più o meno diffuso, sviluppantesi coi sintomi di una più o meno pronunciata irritazione ciliare, che diventa nei gradi più elevati grigio, bianco-grigiastro e perfino bianco-gialliccio.*

La cheratite diffusa ha luogo più frequentemente di quello ch'è diagnosticata, in quanto che dev'essere già *alquanto avanzata* l'ottica eterogeneità della sostanza corneale, ed in parte devono essere già precedute metamorfosi *secondarie* degli elementi neoformati perchè possano provocare un intorbidamento visibile ad occhio *nudo*. Assai di spesso la proliferazione del tessuto nell'*interno* della cornea non si dà a conoscere per alcun sintomo. In altri casi la cornea si mostra perfettamente diafana all'occhio nudo, e la superficie di essa conserva la propria normale lucentezza speculare; per lo contrario *l'iride* appare *fortemente scolorato;* il suo colorito normale è più o meno commisto di grigio o di giallo, e i disegni sulla sua superficie sono confusi, appena riconoscibili, così che involontariamente il pensiero corre a sospettare la presenza di una *iritide*. Un accurato esame però ben presto fa conoscere che la pupilla reagisce assai vivacemente al cambiamento della luce, e nel caso che tale prova fornisse risultati incerti, basta un *midriatico* a dimostrare la capacità funzionale dei muscoli dell'iride, e ad escludere così una affezione inflammatoria di questo. Le alterazioni dell'iride sono in allora solo *apparenti* e prodotte dalla scemata trasparenza della cornea; esse costituiscono un sintomo della Keratitis diffusa.

Solo *nei gradi più elevati dell'affezione* si palesa più distinto l'*intorbidamento gelatinoso* ed un apparente *smagliamento* del tessuto. Nell'ulteriore decorso in quelle parti infiammate della cornea fin qui rimaste ancora diafane o già diventate opache si formano leggeri *intorbidamenti nubilosi* grigiastri, di maggiore o minore estensione, i quali visibilmente hanno sede in *varj* strati della sostanza, e fanno anche apparire nebulosa l'intera cornea in *tutto il suo spessore*. Ben presto questi intorbidamenti si addensano quà e là, mentre in altri punti si rischiarono più o meno. Per tal modo hanno origine *macchie bianco-lattee* o *bianco-giallicce* quasi o compiutamente *opache*, di varia figura e *grandezza*, i cui margini sfumano a mo' di nubi. Con ispecial frequenza formasi così un *anello chiuso* od *interrotto*, il quale, a illuminazione variante, circonda il centro della cornea, e lascia scorgere un *orlo esteriore* abbastanza netto, ed un *orlo interno* che va a perdersi senza netti confini entro l'intorbidamento nubiloso del centro della cornea. Più sovente parecchie di tali macchie si fondono insieme, e nel caso che la cornea sia infiammata nella sua totalità, può accadere ch'essa diventi bianco-grigia ed *opaca in tutta la sua massa*, ed eziandio che si rigonfii notabilmente.

La superficie non di rado conserva quivi la sua lucentezza speculare. Però più frequentemente si mostra appannata, come se vi si fosse fiatato sopra, o come se fosse crivellata da spilli, ed anche rivestita da reti vascolari di nuova formazione; la Keratitis diffusa trovasi in combinazione colla vasculosa.

S'intende da sè che il *turbamento della visione* accompagna questo stato allorchè il focolajo dell'infiammazione sporge entro il campo pupillare.

Gli altri *sintomi subbiettivi*, i dolori e la fotofobia, come pure l'iperemia nella congiuntiva e nell'episclera sono variabili in tutti i gradi, e trovansi più di spesso in nessun rapporto colla grandezza ed intensità della vera ipertrofia del tessuto, anzi ponno quasi mancare del tutto.

Cause. — La Keratitis diffusa si sviluppa spesso *primariamente*, dietro l'azione di varj nocumenti *esterni*, e precisamente in qualsivoglia *età*, in ambo i *sessi* e nelle più diverse *costituzioni*. Spesse volte però anche dessa è un sintomo *secondario*, vale a dire la conseguenza del *trapiantamento* di processi flogistici dai circostanti tessuti. I più recenti studj non lasciano persino alcun dubbio, che quasi nessun processo inflammatorio alquanto intenso od esteso possa aver luogo nella congiuntiva e negli organi interni del bulbo, senza che vi partecipi la cornea in tutta la sua estensione mercè una proliferazione del tessuto, quand'anche ciò non si manifesti sempre nell'individuo vivente con sintomi notevoli. Non infrequentemente però la cheratite diffusa si sviluppa ben anche *senza una riconoscibile* causa sufficiente. È dubbioso se talora sia da attribuirsi alla *sifilide*. Lo sostengono parecchi.

Decorso. — È questo estremamente variabile, ora acutissimo, ora oltremodo lento. In generale il processo progredisce tanto più rapidamente, quanto più sono violenti i fenomeni irritativi nei sistemi ciliari vascolare e nerveo. In ispecie sogliono distinguersi per l'acutezza del decorso quei processi che hanno per causa gravi nocumenti esteriori. Però può avvenire anche all'opposto, gli accennati casi ponno protrarsi settimane e mesi; d'altra parte poi se l'iperemia è di poco rilievo e se manca del tutto l'irritazione nervosa, la proliferazione può essere estremamente feconda e rapida, il decorso essere acuto.

Esiti. — Spesso la malattia passa in *guarigione*; i sintomi irritativi nel sistema ciliare scemano poco a poco, ed ancor prima che questi siano scomparsi, gli intorbidamenti cominciano a rischiararsi. Infine si dissipa ogni traccia di essi, e ciò ora più prontamente, ora più lentamente. In molti casi bastano alcuni giorni, in altri passano settimane e mesi prima che la cornea abbia riacquistato la sua primitiva trasparenza.

È ovvio che la probabilità della guarigione è tanto maggiore, quanto minori sono le indicazioni cui deve soddisfare il metodo curativo, e quindi quanto più piccola è la massa del materiale da sottrarsi. Gli

intorbidamenti leggeri, grigi, nubilosi si rischiarano con maggiore certezza e celerità, che non quelli di maggior densità. Gli intorbidamenti affatto opachi, d'un bianco-latteo o d'un bianco-gialliccio, figurati, d'ordinario diminuiscono alquanto nella loro periferia, ma assai di rado scompajono totalmente. Le opacità *recenti* avvenute nel decorso di una cheratite *acuta* lasciano maggiore speranza di una completa guarigione, che non quelle che sono già *inveterate* sotto un decorso *cronico* dell'infiammazione, che durano da settimane e mesi. *Nei ragazzi* la prognosi è sempre assai più fausta. In questi spesse volte nel decorso di mesi od anni scompajono intorbidamenti, i quali a motivo dell'intensità loro lasciano ben poca speranza di guarigione negli adulti. La completa normalità delle *altre* parti del bulbo è di non minore importanza per favorire la guarigione. Allorchè queste pure furono più seriamente attaccate dalla flogosi, la prognosi è meno fausta anche per la cornea. Chiamansi *leucomi* gli intorbidamenti permanenti, spesso ancora figurati, risultanti dalla cheratite diffusa ed aventi sede entro il tessuto della cornea.

*] Conviene quì avvertire che la scomparsa di intorbidamenti considerevoli o discernibili ad occhio nudo non equivale sempre ad una *completa guarigione*. Le recenti investigazioni microscopiche mettono fuor d'ogni dubbio, che in porzioni della cornea apparentemente del tutto diafane e normali si scoprono strati estesi di nuclei ed una massa molecolare in parte adiposa, i quali manifestamente non si ponno attribuire che a processi inflammatorj da lungo tempo spenti. Veduti colla lente si mostrano già nelle sottili sezioni ad evidenza quali intorbidamenti grigiastri.

Per ultimo vuol essere ricordata fra gli esiti possibili la trasformazione degli elementi neoformati in *pus*. È specialmente a paventarsi negli intorbidamenti d'un bianco assai saturo e bianco-giallicci, massime allorquando si formano rapidamente.

Trattamento — Ha per iscopo di frenare la proliferazione inflammatoria del tessuto, di moderare l'eccessiva eccitazione nervosa che per avventura esistesse, e di aprir la via alla metamorfosi regressiva degli elementi di nuova formazione.

I mezzi per adempire alle *prime* due indicazioni non diversificano punto da quelli che vengono impiegati con successo nella Keratitis vasculosa; però nella specie diffusa giovano assai meno.

*] Sogliono essere specialmente *ribelli* le forme a decorso *cronico* e *senza* una particolare injezione dei vasi. In alcuni di questi casi si ottenne un vantaggio dall'applicazione di *cataplasmi caldi*. Allorchè si riuscì a far partecipare moderatamente alla infiammazione il sacco congiuntivale, si ottenne qualche volta la completa guarigione entro uno spazio di tempo sorprendentemente breve.

Se il processo inflammatorio si avvicina al suo termine o vi è già arrivato, in allora si presenta spesso l'indicazione di *accelerare il tardivo rischiaramento degli intorbidamenti*. Le spolverazioni di

calomelano e le spalmature coll'*unguento giallo d'ossido di mercurio* (pag. 49) sono in allora meno commendevoli. Gli irritanti *più forti*, gli unguenti e i collirj irritanti, la tintura d'oppio, ecc. devonsi impiegare cautamente allorchè sono quasi dissipati in totalità i fenomeni irritativi e la morbosa sensibilità dell'occhio.

5. Keratitis suppurativa.

Quadro della malattia. — *I focolaj purulenti nella cornea si danno a conoscere per la loro opacità e pel deperimento e risoluzione della sostanza della cornea in un detrito puriforme, che avviene nel loro interno.*

I sintomi della irritazione ciliare, che precedono ed accompagnano la suppurazione della cornea, sono variabili in tutti i gradi. Ora predominano i *sintomi vascolari*, ora quelli della *irritazione nervosa*, ora nei casi di grande intensità hanno eguale preponderanza, ora poi scompajono pressochè in totalità, l'iperemia è estremamente leggera, e mancano del tutto i sintomi dell'irritazione nervosa. Queste diversità stanno in qualche relazione coi momenti causali della suppurazione, e di loro tratterassi più diffusamente allorchè descriveremo il *decorso* della cheratite suppurativa.

Il focolajo purulento istesso assume il carattere ora di un *ascesso*, ora di un'*ulcera aperta*, mentre nell'un caso è chiuso entro il *parenchima* della cornea, e nell'altro invece rappresenta una lacuna di sostanza che si apre al di fuori. Il focolajo purulento si palesa di rado *diffuso sull'intera cornea*; d'ordinario l'ascesso e l'ulcera ne colpiscono solo *una parte*.

*] *Il contenuto del focolajo purulento* non è sempre affatto identico, lo che dimostra che il processo, quand'anche costantemente il medesimo per l'essenza, pure è capace di tante modificazioni finora non ben conosciute. Spesso il contenuto, per ciò che riguarda l'aspetto esteriore, concorda perfettamente col *vero pus*; è cremoso, contiene grumi solidi placentiformi, e sembra esercitare poca influenza sui tessuti circostanti, mentre il focolajo purulento spesse volte sussiste a lungo senza che le lamelle fibrose della cornea che lo attraversano abbiano sofferto considerevoli alterazioni. In casi siffatti manifestasi di preferenza nelle circonvicinanze del focolajo purulento, ed eziandio *entro* di questo, la tendenza ad un ulteriore sviluppo degli elementi neoformati, alla rigenerazione della cornea, alla formazione della cicatrice ed allo sviluppo dei vasi. In altri casi il pus appare *assai scorrevole, straordinariamente ricco di detritus adiposo*, la propensione ad un ulteriore sviluppo cessa del tutto; invece la sostanza lamellare della cornea si fonde rapidamente fino al limite più esteriore del focolajo, in modo tale che si potrebbe dubitare di una specie di azione *corrosiva* del pus sulle parti. Affatto analogamente si comporta un'al-

tra serie di casi, nei quali il contenuto del focolajo si mostra dapprincipio rigido e d'un giallo molto saturo, ben presto però si risolve in pus alquanto densiccio, che sembra fondere tutto ciò con cui viene a contatto. Questo prodotto rassomiglia assai al *tubercolo in fusione*. Per ultimo si danno casi, in cui le località affette della cornea si *risolvono* in una massa *grigio-chiara*, o *gelatinosa*, trasparente, quasi incolora, prima ancora di raggiungere un considerevole *intorbidamento*. Si vollero attribuire questi casi, almeno in parte, ad un processo diverso dalla infiammazione, alla *Malacia*, senza che siasi potuto dimostrarne esattamente la natura *necrobiotica*. Per l'opposto, alcune indagini istituite recentemente hanno dimostrato con certezza quale causa prossima di questa fusione un *processo di proliferazione* nei corpuscoli della cornea affatto analogo a quello ch'è la base della vera *suppurazione*. Sembra che in tali casi la proliferazione soglia essere *meno lussureggiante*, e si estenda anche meno facilmente, da che i margini di siffatte ulceri a fondo diafano si mostrano attraversati solo a piccolissime distanze da cellule di nuova formazione.

A. *L'ascesso* si mostra esteriormente come uno *strato* più o meno denso, insinuato entro la sostanza cornea, di una materia perfettamente opaca, colorata in bianco-gialliccio o in giallo di pus, di rado in rossigno o rubiginoso per sangue frammisto.

Gli *ascessi parziali*, allorquando hanno sede in prossimità del centro della cornea, si mostrano ordinariamente con *periferia* irregolarmente tondeggiante; nel caso poi che trovinsi collocati più vicino alla periferia della cornea, ovvero vi si trovino appoggiati contro, il loro contorno ha di solito la forma di un rene o somiglia ad un segmento di circolo. Il *margine* di un siffatto ascesso parziale è sovente assai netto; spesso però transisce in un bordo di colore grigio-biancastro, il quale poco a poco si risolve in un intorbidamento grigiastro, nubiloso, e più tardi gelatinoso. Se tale intorbidamento arriva sino alla periferia della cornea, si incontrano in esso ben anche *vasi di nuova formazione*.

Il focolajo purulento d'ordinario ha nel suo centro la massima densità, ed ivi non di rado penetra l'intero spessore della cornea. Verso la sua periferia però di solito si assottiglia considerevolmente, e nel caso ch'esso abbia una netta demarcazione, termina d'ordinario con un margine tagliente. *Giace spesse volte negli strati mediani* della cornea, così che al davanti e posteriormente si mostra coperto da uno strato quasi ugualmente denso di sostanza corneale libera di pus. Talora però risiede *nelle lamelle più posteriori* della cornea, o si mostra parzialmente insinuato fra la cornea e il Descemeti. Finalmente si danno non di rado casi, in cui le *lamelle anteriori* racchiudono la massa principale del pus. In questi *ultimi* casi, se il focolajo ha qualche spessore, trovasi che la sua *parete* anteriore, liscia come specchio oppure già intorbidata e ruvida, *ordinariamente è alquanto sospinta in avanti*, a modo di una vescicola a base appianata. Allorchè il fo-

colajo ha sede *più profonda,* si presuppone già una più considerevole quantità di pus, mercè il quale viene a protrudere oltre la sua normale curvatura quello strato di sostanza corneale che vi giace sopra, considerevolmente denso e poco alterato, liscio e fors'anche intorbidato alla superficie, ed attraversato da vasi. Però anche in tali circostanze vengono osservate siffatte protrusioni della cornea, già visibili ad occhio nudo.

Inspessimenti molto considerevoli della cornea, prodotti da deposizione di pus, si manifestano nell'*ascesso totale della cornea,* nel così detto *Vortex purulentus.* Quivi la cornea si mostra assai di frequente tramutata in uno zaffo giallo-bianchiccio o giallo di pus, il cui margine si porta sino in vicinanza della sclerotica, e la cui superficie liscia, splendente, e fors'anche già intorbidata ed opacata, sporge considerabilmente al dissopra del livello normale, dando origine ad un inspessimento del centro corneale dell'asse di 1''' ed anche 2''' .

Nei primi stadj d'ordinario il *contenuto di un ascesso non è scorrevole.* Se pungesi il focolajo purulento, *non* ne esce *alcun che,* le superficie della ferita appajono bianco-gialliccie e ruvide per piccoli grumi di una massa discretamente coerente, la quale si dà a conoscere per un agglomeramento di nuclei e di detritus di granuli adiposi. La risoluzione in pus tarda sovente parecchi giorni ed anche più a lungo. Comincia d'ordinario nel *centro* del focolajo, più sovente però eziandio in *parecchi* punti contemporaneamente, formansi nella massa rigida *piccoli focolaj purulenti,* i quali poco a poco si estendono e fondonsi insieme. In altri casi lo stadio della consistenza è straordinariamente *breve*, appena osservabile; già per tempo l'*intera massa* è disciolta in un pus più o meno scorrevole, che mercè una puntura vuotasi rapidamente, e talvolta anzi spiccia fuori. Non v'è *alcun sintomo sicuro*, il quale, finchè l'ascesso rimane chiuso, faccia costantemente riconoscere la consistenza o la fluidità del prodotto.

Nelle sezioni verticali scorgesi agevolmente che la massa purulenta dell'ascesso non forma un ammasso *compatto*, come avviene negli ascessi entro il tessuto connettivo sottocutaneo, nei muscoli, ecc. Il prodotto appare piuttosto sotto forma di *dischi* più o meno densi giacenti fra gli strati fibrosi della cornea, *il focolajo purulento consta di strati alterni di prodotto dell' infiammazione e di lamelle fibrose.* *] Gli strati purulenti del resto sono tutti della medesima estensione, e i loro centri non trovansi in un solo raggio della cornea; quindi l'ascesso assume spesse volte un irregolare aspetto lamellare. Ciò vale specialmente pel vero centro del focolajo purulento, poichè quivi appunto incontrasi un gran numero di strati purulenti gli uni sopra gli altri. Verso il suo confine il numero di questi ultimi scema d'assai, e sovente vi si rinviene solo qualche strato di pus d'ordinario molto spesso, che formò per lungo tratto una cavità interlamellare.

*] *Le lamelle corneali attraversanti il focolajo purulento* sembrano dapprincipio, massime in certi casi, prendere sol *poca* parte nel processo, imperocchè desse palesano alterazioni appena sensibili. Presto o tardi però cominciano esse pure ad intorbidarsi, ed infine, sotto una progressiva fluidificazione del prodotto dell'infiammazione, *si risolvono* in un detritus di granuli adiposi, aprendo così comunicazioni fra i singoli strati purulenti. Però anche le lamelle non si scompongono sempre in punti situati *l'uno dietro l'altro*, ma ciascuna in un punto diverso della sua parte compresa nel focolajo purulento. Quindi la *vera cavità dell'ascesso* si presenta sovente, nella sezione verticale, come un *canale* dentellato, quà e là sinuoso ed anche discontinuo, il quale con varie tortuosità si porta dall'innanzi all'indietro, mentre i bordi delle lamelle traforate sporgono da ogni parte, or più or meno, entro il focolajo purulento, o, per esprimerlo diversamente, l'ascesso in questo stadio consta di strati di pus disposti gli uni sovra gli altri, i quali sono in reciproca relazione mercè aperture irregolarmente sparse, ora più grandi, ora più piccole, sinuose, frangiate, praticate entro le lamelle corneali di sepimento. Solo nell'ulteriore decorso, ora più presto, ora più tardi, siffatti strati fibrosi salienti all'interno fondonsi insieme maggiormente, e la cavità dell'ascesso diventa così più regolare.

Il pus sottostà nell'ascesso ad una certa pressione, e naturalmente ne esercita una egli stesso sulle parti vicine. La *protrusione* dell'involucro anteriore dell'ascesso non è precisamente altra cosa se non una conseguenza di questi rapporti meccanici. Non si può eziandio quasi dubitare che con essa trovisi in più stretta correlazione la *distruzione gangrenosa* di alcune parti del focolajo inflammatorio, che non di rado viene osservata negli ascessi grandi e prontamente formatisi. Questa pressione è poi dimostrata ad evidenza dall'*avanzarsi* del pus fluido *oltre i confini del focolajo dell'infiammazione* entro le singole cavità interlamellari.

*] *La dilatazione laterale dell'ascesso* dipende in parte veramente dal progredire del processo. Per l'altra parte però è puramente *meccanica*. Il pus accumulantesi nelle singole cavità interlamellari allontana l'una dall'altra ognor più le lamelle per guadagnar spazio, ed a motivo dell'uniformità della pressione esercitata dal fluido i singoli strati di pus acquistano ordinariamente una forma pressochè circolare. Massime nei più lassi strati *mediani* della cornea il pus trova una favorevolissima occasione per dilatarsi in superficie. Egli è perciò che ordinariamente la periferia più esterna degli ascessi cade nelle cavità lamellari *più centrali*, e siccome giunge fin sopra il vero focolajo dell'infiammazione, così appare spesso nettamente demarcata.

B. Oltre la pressione, agisce eziandio la *gravità* del pus. Questa fa sì che il pus talora discenda all'imbasso fra le singole lamelle della cornea e vi si raccolga, allontanando ognor più tra loro le sue la-

melle. Tale stato, il quale ha la medesima significazione come le raccolte purulenti nelle fascie muscolari, ecc., ricevette i nomi di *Onice*, *Unguis*, *Unghia*, a motivo della sua somiglianza colla lunula delle unghie.

L'onice (fig. 2 *a*) giace d'ordinario nelle cavità interlamellari *mediane*. Esso ne occupa sempre il luogo *più basso*, deviando alquanto all'interno od all'esterno a norma della inclinazione *della testa*. Il suo *margine inferiore b*, concentrico col limite corneale, non è direttamente in contatto colla sclerotica, ma rimane sempre separato dal confine anteriore di essa mercè un sottile orlo coperto dal limbus conjunctivalis. Il margine *superiore c*. è rettilineo o concavo, più di rado convesso, spesse volte non demarcato nettamente; forma però sempre *un angolo tagliente*. L'onice, a motivo de' suoi rapporti anatomici, presenta infatti sempre uno *strato lamellare*, che si insinua fra le lamelle della cornea, e che osservato lateralmente vedesi separato dall'iride per tutto lo spessore della camera.

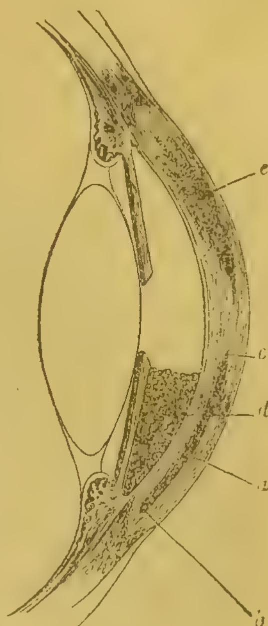


Fig. 2.

*] Siffatta considerevole distanza dello strato purulento convesso all'innanzi, come pure il margine superiore tagliente, accanto al qual si ponno distintamente scorgere *le parti dell'iride situate più profondamente*, sono i connotati che *fanno distinguere facilmente l'onice dall'ipopio d*. Quest'ultimo infatti giace addossato all'iride, e veduto dall'alto presenta una *superficie* corrispondente allo spessore della camera anteriore e nettamente demarcata, quantunque sovente irregolare. Un altro sintomo differenziale è la generalmente maggiore *spostabilità* dell'ipopio nelle inclinazioni laterali della testa. Questo però è di minore importanza, in quanto che anche gli onici talora cangiano facilmente di luogo, e per lo contrario non di rado si osservano ipopj, i quali sono quasi fissi a motivo della prevalenza di elementi più consistenti nel loro contenuto. La diagnosi suol presentare la massima difficoltà allorquando *l'onice e l'ipopio* si sviluppano *contemporaneamente* e raggiungono un eguale livello. Si riconosce in allora la presenza dell'onice talvolta solo dal poco spessore dello strato corneale *diafano che vi giace al dinnanzi*, e dall'esistenza di un ascesso o di un'ulcera nella cornea.

*] In qualche singolo raro caso viene del resto in ajuto alla diagnosi la visibilità del *canale di comunicazione fra l'ulcera o l'ascesso c. e l'onice*. Si presenta desso come un sottile funicolo del colore del pus o torbido, il quale con un decorso dentellato irregolare partendo dalla periferia inferiore dell'ascesso portasi alla superiore dell'onice. Esso esiste costantemente, quantunque non sia sempre riconoscibile.

Talvolta premendo sulla metà inferiore della cornea si può riempire di pus questo canaletto, d'altronde invisibile, e per tal modo si perviene a discernerlo mentre il pus viene respinto nella cavità dell'ascesso.

La grandezza dell'onice è straordinariamente variabile. Sovente si presenta come un sottilissimo orlo di color giallo purulento, appena discernibile, che sporge assai poco al dissopra del margine del limbus conjunctivalis, e richiede un occhio esercitato per esser veduto. In altri casi il diametro verticale di esso misura da 1-2 linee. Talvolta persino il margine superiore dell'onice fondesi insieme colla periferia inferiore dell'ascesso; anzi si danno casi, in cui, avendo sede l'ascesso sulla parte *più elevata* della cornea, questa appare divisa da un onice quasi *per tutta la sua superficie* in due metà, una anteriore ed una posteriore.

C. *Le ulceri della cornea* vengono osservate assai frequentemente. Nella maggior parte dei casi sviluppansi *primariamente*, vale a dire senza essere precedute da un ascesso o da un onice. Una porzione della cornea, compresivi i suoi strati anteriori, si intorbida a mo' di gelatina presentando una tinta grigiastra o gialla di pus, la sua superficie si opaca, acquista un particolare aspetto lasso, ruvido, si esfolia e si distacca lasciando una lacuna di sostanza, la quale poco a poco si va dilatando col progredire del processo.

Qualsivoglia parte della cornea può diventar *sede* di un'ulcera. La sua *grandezza* è assai diversa. Vi sono ulcerette che raggiungono appena il volume di un grano di canape, ed altre che si estendono sulla maggior parte od anche sull'intera cornea. La suppurazione spesso *non oltrepassa* gli strati *anteriori* della cornea; mentre in altri casi, quantunque sia piccola la circonferenza dell'ulcera, il suo *fondo* si mostra *approfondato fino in prossimità del Descemeti od anche perforato*, così che la camera viene in contatto col mondo esteriore mediante una apertura della cornea.

La *configurazione esterna* poi è la più variabile. Le ulceri *centrali* hanno ordinariamente una forma tondeggiante od ovale; più di rado i loro contorni sono irregolarmente angolosi, sinuosi. Le ulcerette *periferiche* invece si mostrano spesso, se hanno una estensione maggiore, sotto forma di lancetta, di rene, di crescente di luna o di mezzaluna. I *margini* sono ordinariamente *piani*, l'ulcera rassomiglia ad una *conca*, il cui fondo transisce ovunque nella superficie della cornea quasi insensibilmente sotto un angolo assai ottuso ed arrotondato, così che la demarcazione dell'ulcera si fa indistinta. In altri casi però *i margini dell'ulcera cadono a picco*, o si elevano verticalmente sulla superficie della cornea e sul fondo della lacuna di sostanza. Le *superficie dei margini e del fondo* sono più di frequente *liscie*, senza sensibili eminenze. Spesso però nelle ulcerette a forma concoide appajono desse *scalariformi* o *foglietlate*. Nelle ulceri a picco sono talora fimbriate come se fossero corrose, oppure anche *pendenti*. Il

fondo dell'ulcera considerato nella sua totalità è ordinariamente concavo e liscio, o ruvido, ineguale per piccole eminenzette. Nelle ulceri ampie e profonde esso però viene non di rado *spinto in avanti* dalla pressione intraoculare, e sporge al dissopra dei margini a mo' di vescica. È frequentemente *ricoperto* in quantità variabile da un *prodotto* lardaceo od untuoso, purulento, grigio-torbido o gelatinoso. Il fondo ed i margini dell'ulcera mostransi di consueto per una maggiore o minore estensione gialli di pus, grigi od intorbidati a mo' di gelatina, mentre continua la proliferazione nella periferia dell'ulcera, od anche si estende ancor più in là. Più di spesso sul fondo intorbidato dell'ulcera si scoprono eziandio *vasi*, massime allorquando nelle vicine parti della cornea si sviluppò una Keratitis vasculosa. Infatti lo sviluppo di vasi all'intorno della periferia dell'ulcera non di rado è straordinariamente copioso; una fitta corona di vasi intrecciati fra loro circonda la località suppurante, ma solo un piccol numero di ramoscelli oltrepassa l'orlo dell'ulcera per andare a perdersi entro l'intonaco del fondo dell'ulcera. Se l'ulcera risiede vicino alla periferia della cornea, in modo che una porzione marginale di essa si trovi in contatto col limbus conjunctivalis, oppure se l'ulcera è già perforata ed una porzione dell'iride è procidente, in allora non di rado sul pavimento di essa elevansi *granulazioni*, le quali, progredendo la proliferazione, si mostrano come spugnose, e palesano una grande ricchezza di vasi, che si riconosce tanto dal loro colorito carneo, quanto dalla proclività alle emorragie. Però si danno anche frequentemente casi, in cui in conseguenza del pronto distacco del pus *manca ogni intorbidamento nella regione dell'ulcera*, e questa perciò rappresenta una mancanza di sostanza con fondo e margini perfettamente *diafani*.

Con discreta frequenza *insieme alle ulceri*, allorchè queste hanno sede non precisamente vicino al margine inferiore della cornea, si riscontra *l'onice*. Il pus che sviluppasi fra le lamelle dei margini dell'ulcera discende allontanando le lamelle fra loro, e si raccoglie nel punto più basso.

Cause. — 1° Sono in parte quelle medesime *cause nocive irritanti*, che ponno provocare anche le *altre* forme della cheratite. Senza dubbio una grande intensità, una durata più lunga od una più frequente ripetizione di una influenza nociva può singolarmente favorire la proliferazione, e quindi causare eziandio il passaggio del processo alla suppurazione. Però questa spiegazione non basta per tutti i casi. Spesso suppurazioni estese tengon dietro a cause nocive che agiscono entro limiti assai *ristretti*, e che sono di una intensità relativamente *piccola* e di *breve* durata, senza che possa trovarsi nella *costituzione* dell'individuo una causa sufficiente. Inoltre voglionsi quì accennare gli agenti *chimici* e *meccanici* di qualsivoglia specie, e in particolare poi le *lesioni* della sostanza corneale propriamente detta. La cheratite suppurativa è una delle più acerrime nemiche di qualsiasi operazione oculistica nella quale venga lesa la cornea. Le *succussioni* della cornea

sono spesse volte causa della suppurazione; le ferite lacere, le contuse e specialmente le *inquinate* conducono ordinariamente alla suppurazione. Questa è spesso il mezzo atto a distaccare ed *espellere i corpi stranieri* impiantatisi nella cornea.

2º Una specie affatto particolare di infiammazione della cornea è quella così detta *neuroparalitica*. Essa sviluppasi in seguito a paralisi del ramo *del quinto* che si porta all'occhio, con più o meno notabile iperemia e tumefazione edematosa dei tessuti circostanti, e specialmente della congiuntiva. Nella paralisi *incompleta* di questo ramo nerveo in generale si incontra di rado, si mantiene di solito parziale, sovente non sale al grado di vera disorganizzazione purulenta, ma si arresta a quello di Keratitis *diffusa*, e spesse volte *retrocede* di bel nuovo, lasciando per residuo un intorbidamento *leucomatoso*. Nella paralisi *totale* dei rami del quinto che si portano al bulbo però la suppurazione della cornea si osserva *con discreta frequenza*. D'ordinario la cornea trovasi in allora attaccata in *tutta* la sua estensione. Dapprima s'intorbida a mo' di gelatina, poscia nubilosamente in grigio, bianco-latteo e per ultimo giallo di pus, si rigonfia fortemente e si disorganizza per un tratto più o men grande. Dal punto di vista *istologico* questa forma della cheratite coincide colla infiammazione *purulenta* della cornea provocata da ingiurie *esterne*. Si hanno buone ragioni per dire ben anche che la causa *prossima* della affezione stia non tanto nella *neuroparalisi*, quanto piuttosto nell'azione dei varj agenti nocivi *esterni* quasi inevitabile, stante la completa insensibilità dell'organo. L'*essiccamento della congiuntiva e della cornea*, che talora si osserva nella completa neuroparalisi a motivo della diminuita od affatto cessata *secrezione delle lagrime*, *accelera* la comparsa dell'infiammazione e ne aumenta l'intensità.

*] Non è improbabile che le suppurazioni della cornea, le quali si mostrano con discreta frequenza nell'*esoftalmo*, come pure allorchè *la pressione intraoculare è in enorme aumento* nel decorso della coroidite sierosa e del glaucoma, trovino un essenziale fattore eziologico nell'*anestesia locale* d'ordinario assai pronunciata, e quindi spettino alla categoria delle affezioni neuroparalitiche.

3º Un'altra sorgente della cheratite suppurativa sta in certe *affezioni generali*, e viene attribuita ad una specie d'*infezione* del tessuto. Questa forma eziologica della Keratitis suppurativa si palesa non di rado come sintomo parziale della *panoftalmite*, di un processo infiammatorio esteso a *tutto* il bulbo ed anche alle *parti adjacenti*.

Le affezioni generali, colle quali e in causa delle quali sviluppasi questa forma della cheratite suppurativa, sono: la piemia e le malattie con essa collegate; il processo puerperale; il tifo; gli esantemi a decorso anomalo, la scarlattina, il vajuolo, il morbillo; il cimurro; l'avvelenamento da infezione cadaverica, ecc. In siffatte circostanze l'oftalmia si presenta d'ordinario accompagnata da suppurazioni *in altri organi*, e queste frequentemente conducono anche alla morte. Nel

tifo il processo nell'occhio sviluppasi solo negli stadj *avanzati*. Invece nel processo puerperale, come pure negli esantemi a decorso anomalo l'affezione degli occhi compare d'ordinario presto, *prima dello stadio di acme*. Parecchie epidemie vanno particolarmente contraddistinte dalla frequenza di queste affezioni. Appartengono appunto a questa categoria le forme più perniciose delle così dette *Ophthalmia morbillosa, scarlatinosa, variolosa.*

*] In casi assai rari il prodotto della cheratite suppurativa ha ben anco la significazione di un *vero tubercolo in fusione*. Dietro l'esperienza che si è fatta finora, questa forma si manifesta costantemente solo negli ultimi stadj della Phthisis tuberculosa; l'occhio, nella serie degli organi, è uno degli ultimi ad essere attaccati dalla tubercolosi.

4º La cheratite suppurativa si sviluppa più di spesso *secondariamente*. Essa circonda le pareti *gangrenose* o *necrobiotiche* della cornea, promove il distacco di quelle resesi incapaci di vita, e prepara la guarigione. Essa produce la *perforazione* di raccolte *intraoculari* di *pus* o di *sangue*. Talora sviluppasi *secondariamente* dalla cheratite *diffusa*, fondendosi i prodotti di questa. Più di spesso nella cheratite *vasculosa* passa in suppurazione, allorquando continuano ad agire sull'occhio nocumenti esterni, aumentando l'esistente processo di proliferazione del tessuto. Assai più di frequente però la cheratite suppurativa si sviluppa nelle più prossime adjacenze dei nodi *erpetici*, e più specialmente delle *esfoliazioni* erpetiche. Queste trasformansi secondariamente in ulceri, le quali non hanno più il carattere erpetico, ma concordano pienamente con quelle nate *primariamente*.

5º Finalmente ha spesso luogo la suppurazione della cornea nel decorso della *blennorrea*, della *piorrea*, della *syndesmitis diphtherica, membranosa*, e in generale di qualsivoglia infiammazione della congiuntiva che si manifesti con grande intensità e proceda con singolare iperemia, tumefazione ed elevazione della temperatura. Infatti in tali condizioni il processo si trapianta volentieri dalla congiuntiva sulla cornea, e produce in quest'ultima estese suppurazioni.

Decorso. — Nella cheratite suppurativa è sommamente variabile. Viene ad evidenza influenzato dai momenti eziologici del processo.

1º È *veramente rapido* d'ordinario in quelle forme che hanno per base certe *affezioni generali* (5º). Entro poche ore, uno o due giorni, l'*intera* cornea è spesso trasformata in un *vortex purulentus*, che presto si fonde ovvero conduce alla mortificazione, di maniera che la cornea si riduce in una poltiglia untuosa o si corruga in una crosta secca che screpola. È a notarsi che quivi non sono sempre molto salienti i sintomi della irritazione. Questi anzi ponno variare in tutti i gradi, e spesso sono appena sensibili.

In tali circostanze la cheratite suppurativa però non è *per niente affatto costantemente totale*. Più di frequente, nello stesso modo assai acuto e con o senza considerevoli sintomi irritativi, si sviluppa solo un ascesso od un'ulcera di circonferenza *limitata*. Ora questi ponno

bensì estendersi rapidamente e condurre in breve alla *tisi della cornea;* non di rado però il focolajo purulento, passato che sia il primo periodo, rimane più limitato, si svincola nel tempo istesso dalla dipendenza dall'affezione generale, l'ulcera cangia contemporaneamente il suo carattere e decorre poscia come le altre forme eziologiche della cheratite suppurativa per giungere finalmente, come queste, alla guarigione od alla cicatrizzazione.

2° *Con non minore rapidità* si sviluppano gli ascessi e le ulceri nella *blennorrea*, nella *piorrea*, nella *syndesmitis membranacea e diphterica.*

3° *La forma neuroparalitica* è in generale *piuttosto cronica.* Si danno però casi, in cui la cornea s'intorbida *rapidamente*, e viene in totalità distrutta nello spazio di una o poche settimane. Più frequentemente però la paralisi dura più a lungo, senza che la cornea presenti indizj di una alterazione. Finalmente la cornea s'intorbida. I focolaj dell'infiammazione rimangono in allora non di rado inalterati per settimane e mesi, talora anche retrogradano, ricompajono di nuovo, ecc.; oppure in loro vece sviluppansi *ulceri* a decorso straordinariamente cronico e con poca tendenza a dilatarsi; anzi sovente queste ulceri mostrano persino una tendenza a cicatrizzare, ma poi prorompono nuovamente, continuando così fino a che il processo della cornea sia giunto al suo termine.

4° *Il decorso più variabile d'ogni altro* si osserva in quelle forme della cheratite suppurativa, che si mostrano apparentemente *spontanee*, ovvero *primarie* in conseguenza di *cause nocive esterne*, oppure compajono *secondariamente* sovra lacune di sostanza della cornea deterse.

a) Assai frequentemente il loro *sviluppo* è *straordinariamente rapido*, in modo che lo stadio dell'intorbidamento gelatinoso e grigiastro può facilmente passare inosservato a motivo della sua brevità; nel lasso di poche ore, di uno o due giorni si forma un ascesso più o meno esteso od un'ulcera, oppure anche l'intera cornea si trasforma in un ammasso purulento.

I sintomi irritativi nella regione dei vasi e nervi ciliari sono però straordinariamente leggeri. Si danno casi, in cui, malgrado la suppurazione copiosa della cornea, la congiuntiva ed il tessuto episclerale si mostrano appena sensibilmente injettati, lo sviluppo locale di calorico è quasi normale e mancano totalmente i dolori. Sono questi d'ordinario casi, in cui è oscura la causa prossima dell'affezione della cornea, e quindi anche gli oculisti ammettono volontieri una scrofolosi *latente*. È assai evidente la loro somiglianza coi così detti *ascessi congestivi, ascessi freddi ed ulceri fredde* nelle altre parti del corpo. Come questi, siffatti focolaj purulenti non irritativi nella cornea sogliono essere nettamente demarcati, sogliono estendersi rapidamente in profondità ed anche in superficie, ed eziandio distruggere la cornea in totalità. Si complicano facilmente colla iritide, e non di rado arrivano a formare crassi ipopj. La comparsa di più violenti sintomi irritativi è

d'ordinario un buon segno, indica il principio di una reazione delimitante, e questa si manifesta anche di solito con un intorbidamento grigio all'intorno del focolajo purulento.

Questi sono però sempre casi eccezionali rari. Allorquando la cheratite si mostra *acuta*, d'ordinario anche le irritazioni contemporanee nel sistema vascolare e nerveo sono assai chiaramente marcate. In ispecie allorchè una considerevole lesione *esterna* ne fu la causa, l'iperemia nel tessuto episclerale e della congiuntiva, il locale sviluppo di calorico, il dolore e la fotofobia sogliono d'ordinario salire a gradi elevati e massimi; sebbene anche quì non manchino esempj, in cui consecutivamente ad una lesione, per esempio ad una operazione di cataratta, la cornea suppuri prontamente sotto fenomeni irritativi *assai leggeri*. Non è cosa rarissima ad osservarsi negli individui vecchi, decrepiti.

b) In opposizione a questi casi a sviluppo *acuto* del focolajo purulento, si danno talora infiltrazioni flogistiche della cornea, le quali perdurano *settimane* con sintomi irritativi più o meno violenti, crescono e diminuiscono, sino a che alla perfine si palesa la *suppurazione*.

5º *L'ascesso*, una volta sviluppato, è d'ordinario affatto transitorio; solo di rado rimane desso *chiuso* per parecchie settimane; di solito procede rapidamente incontro a' suoi esiti.

Lo stesso dicasi dell'*onice*. I *piccoli* onici spesse volte compajono e scompajono entro una giornata, e ordinariamente il grado di loro elevatezza varia d'assai. Invece le raccolte di pus *più copiose* perdurano talora settimane prima che si dissipino o passino in altri stati.

L'*ulcera* come tale progredisce spesso rapidamente, persistendo i sintomi irritativi, e distrugge ragguardevoli porzioni della cornea prima di circoscriversi. In altri casi *si deterge* già appena formatasi. Altre volte infine *diventa cronica*, il processo suppurativo perdura settimane con sintomi irritativi meno violenti, il fondo dell'ulcera e i margini della soluzione di continuità rimangono torbidi, secernono continuamente prodotti analoghi al pus, senza però che la circonferenza dell'ulcera si alteri essenzialmente.

Allorquando l'ulcera si è detersa, non di rado s'incammina rapidamente verso la guarigione. In altri casi però la neoformazione della sostanza della cornea *ritarda*, la mancanza di sostanza perdura settimane e mesi senza particolari fenomeni irritativi, prima che si riempia in totalità.

Esiti. — A. *L'ascesso è suscettibile di guarigione per la via del riassorbimento*. Negli ascessi *piccoli*, in ispecie nell'*infanzia*, non è in fatto assai raro il *completo* riassorbimento. Però quanto più grande il focolajo purulento e quanto più attempato è l'individuo, tanto meno facile egli è a verificarsi un tale fausto esito. Quand'anche il pus *non* abbia formato perforazione e subisca poco a poco la decomposizione e il riassorbimento, si residuano tuttavia d'ordinario intor-

bidamenti *leucomatosi* estesi e densi. Questi in allora sono da attribuirsi in parte a *residui* metamorfosati *del pus*, e in parte a *tessuto neoplastico*, il quale rimpiazza nell'interno del focolajo le parti del tessuto stato distrutto. Se l'ascesso avea una *considerevole periferia*, d'ordinario si corruga contemporaneamente la *cornea* in tutta la sua estensione, e si converte in un bernoccolo torbido, tendinoso, il quale ottura la assai ristretta ed irregolare apertura sclerale del bulbo atrofizzantesi. Qualche volta in siffatti casi *una porzione* del pus si converte in una massa adiposo-calcarea, la quale più tardi appare sotto forma di *concrezione* insinuata entro la parte intorbidata della cornea. Del resto questi esiti, *in complesso* molto rari, non si osservano quasi mai negli ascessi *blennorroici*, *piorroici* ecc., ed allorquando il focolajo purulento della cornea si manifesta quale sintomo parziale di una *affezione generale*.

Spesse volte, massime in casi dell'*ultima* specie, la cornea viene *rapidamente distrutta* nell'intero spessore ed estensione *del focolajo purulento;* formasi così un'*ulcera aperta* e di solito anche *perforante*, la quale o *si deterge* tosto e *cicatrizza*, oppure *progredisce* in tutte le direzioni, ed alla perfine distrugge una gran parte della cornea, o la cornea in totalità.

*] Talvolta il processo in allora sembra rassomigliare maggiormente alla *necrobiosi*, la cornea si discioglie in una pappa grigia, untuosa, la quale rimane per qualche tempo depositata sull'iride prima di staccarsene, ed ha poca analogia col pus. In altri casi *la cornea si mortifica ben anche compiutamente*, e si converte in una *crosta gangrenosa* scolorata, di cattivo odore, untuosa, o secca, screpolantesi, che più tardi si distacca. Le conseguenze ulteriori sono in allora quelle della *Phthisis corneæ*.

Nel numero infinitamente maggiore dei casi la fusione nel focolajo purulento procede *più lentamente*, formansi in uno o più punti dell'ascesso caverne purulenti, le quali si uniscono insieme a costituire cavità più grandi, e *si perforano*. Talvolta l'ascesso si perfora *posteriormente*, il pus vuotasi parzialmente *entro la camera*, e solo più tardi viene distrutta la parete anteriore della caverna purulenta. D'ordinario però distruggesi per la prima *la parete anteriore* dell'ascesso, il furoncolo si trasforma in un'*ulcera fistolosa*, la quale sotto una progrediente fusione delle sue pareti passa in un'ulcera *aperta*, si perfora sovente, e non di rado eziandio conduce alla Phthisis corneæ o ad un corrugamento.

*] Secondo le più recenti indagini, le quali però abbisognano ancora di conferma, gli ascessi *profondi*, *concomitati dall'iritide* ed accompagnati da notabili sintomi irritativi, dovrebbero *assai frequentemente* perforarsi posteriormente, e causare ipopj. In allora mercè la illuminazione obliqua devesi scorgere dietro l'ascesso un *secondo* strato di pus immediatamente in contatto col Descemeti, il quale strato trovasi in connessione coll'ascesso mediante uno zaffo purulento in

forma di imbuto arrovesciato, e si perfora o *immediatamente* entro la camera, ovvero *mediatamente sul pavimento della camera* attraverso un *onice* intermedio. Il pus deve allora scomparire in gran parte dalla cavità dell'ascesso, e invece raccogliersi entro la *camera*. Spesse volte, allorquando lo strato posteriore di pus si era *direttamente* evacuato entro la camera, si osservò una protrusione della parete *anteriore* dell'ascesso, in causa dell'ingresso dell'*acqua della camera* entro la cavità. Se poi la perforazione avea luogo attraverso un *onice*, ciò *non* avveniva *mai*, in quanto che il *canale dell'ascesso*, reso *impervio* dalla pressione intraoculare, veniva *chiuso* dalla pressione della parete posteriore contro la anteriore. In questi casi l'ascesso deve sovente riempirsi di bel nuovo, e vuotarsi nuovamente dalla parte posteriore.

B. L'*onice* per sè medesimo ha una importanza relativamente piccola. Allorquando la raccolta purulenta *non è molto copiosa*, l'onice scompare spesse volte assai *prontamente*, e la parte affetta della cornea diviene di bel nuovo *completamente diafana*.

*] Siffatta scomparsa del pus raccoltosi non è menomamente da attribuirsi al solo *riassorbimento*; in gran parte dipende di certo da un reale *vuotamento al di fuori*. Infatti l'onice comunica col focolajo purulento mercè un canale nel tessuto della cornea; se questo apresi esternamente, ovvero se è fin da principio un'ulcera *aperta*, in allora nulla si oppone a che il pus sgorghi fuori dalla cavità dell'onice.

Negli onici a circonferenza molto ampia la prognosi è meno fausta. In allora si residuano non di rado *intorbidamenti leucomatosi*, in quanto che le lamelle fibrose contenenti la raccolta di pus sono d'ordinario discretamente intaccate; oltre di che eziandio una porzione del pus si converte in masse *adiposo-calcaree* insolubili, e viene essa pure incapsulata entro il tessuto intorbidato. In conseguenza di siffatta partecipazione delle lamelle alla malattia, un tale *esteso* onice *si perfora* ben anco e trasformasi in un'*ulcera*, la quale poco a poco si fonde insieme coll'originario focolajo della suppurazione, ed aumenta la distruzione colle sue conseguenze. *Negli onici grandi* la estesa separazione delle lamelle della cornea non può rimanere senza influenza sulla *nutrizione* delle parti, e può favorire l'*atrofia* o la *necrosi*, ecc. già preparata dalla cheratite per sè medesima.

C. *L'ulcera aperta* può: 1° guarire *senza* che necessariamente si formi un intorbidamento. *Nei fanciulli* in particolare, sotto condizioni favorevoli, alcune ulceri estese ed anche *profonde*, di forma *concoide*, ponno spesso venir di nuovo ricolmate compiutamente da sostanza pellucida della cornea, e scomparire senza lasciar tracce; oppure rimane solo un intorbidamento nubiloso, bianco-grigio, affatto superficiale, il quale, in progresso di tempo, col successivo crescere della cornea può andare ognor più rischiarandosi ed alla fine rendersi anche affatto irreconoscibile. *Presso gli adulti* si può sperare un tale esito solo allorquando l'ulcera è superficiale, poco estesa, concoide, con margini e fondo *assai appianati*. Ed anche allora si sviluppa sovente

un intorbidamento *superficiale*, che si fa *permanente* dopo un insufficiente rischiaramento parziale. In generale, a condizioni d'altronde identiche, l'intorbidamento suol divenire tanto *più esteso* e *più denso*, quanto *più rapidamente* si riempie l'ulcera, e quindi quanto *più rapido* è il *processo di proliferazione del tessuto*, che produce la rigenerazione.

2º In generale nelle ulceri con margini *cadenti a picco*, come pure nelle ulceri assai estese o profonde, concoidi, che colpiscono gli adulti, quasi sempre *una sola parte* della lacuna di sostanza viene ricolmata da tessuto corneale *pellucido;* la rimanente perdita di sostanza viene riempita da tessuto *bianco-grigio*, il quale, dalla torbidezza in fuori, ne' suoi caratteri istologici concorda perfettamente colla sostanza normale della cornea. Formasi così una *macchia tendinosa* più o meno densa, oppure una *cicatrice tendinosa* corrispondente per la forma alla perdita di sostanza dell'ulcera.

3º Le neoformazioni spugnose e ricche di vasi sovra *ulceri granulanti* si convertono nell'ulteriore decorso in una così detta *cicatrice epiteliale*, oppure in una lassa *cicatrice di tessuto connettivo*, la quale ultima nelle ulceri *periferiche* costituisce parimenti un prolungamento della congiuntiva, e se corrugasi fortemente può produrre un *falso pterigio.*



Fig. 3.

4º *Nelle ulceri d'assai piccola circonferenza, allorquando la suppurazione* è arrivata *a molta profondità*, fino in vicinanza del Descemeti, il pavimento estremamente sottile dell'ulcera viene spinto all'infuori sotto forma di una vescicola convessa (fig. 3 *a*), della grandezza di un seme di canape ad un pisello, la quale vescicola in causa della sottigliezza delle sue pareti suol essere diafana in alto grado, almeno al vertice.

*] Si è perciò pensato che questa vescicola altro non sia se non un pezzo di *Descemeti* messo a nudo e spinto all'infuori. Uno studio più attento però ha dimostrato, che colla membrana acquea vengono sempre a far protuberanza alcuni degli *strati posteriori della sostanza propria della cornea*, ed anche nel caso in cui al *vertice* della vescicola rimanesse a nudo il Descemeti, le sue *pareti laterali* hanno però sempre un intonaco di fibre corneali, il quale verso il margine cresce di spessore, mentre il *fondo dell'ulcera* verso il di lui centro suole abbassarsi a mo' di gradino.

Si chiamò tale stato coi nomi di *cheratocele*, *ernia della cornea*, *Hernia corneæ*. Conduce quasi sempre alla *perforazione* ed alle sue conseguenze. Talora la vescicola si lacera, l'acqua della camera si vuota; i margini della lacerazione però *si saldano* nuovamente, la vescica sporge di bel nuovo per iscoppiare un'altra volta, ecc. In casi rari però avviene ben anche che la parete della vescica, consecutivamente

ad una protratta proliferazione degli strati superficiali della cornea, poco a poco s'ingrossi ed alla fine si trasformi in un denso strato di *massa cicatriziale*, che va ognor più corrugandosi, e così *appiana* di nuovo la vescicola; e che quindi la rottura della cornea *guarisca* lasciando per residuo una *cicatrice piana*.

5⁰ *Nelle ulcere a grande periferia* non occorre un tanto considerevole approfondamento per rendere possibili *le ectasie del suo fondo;* sotto favorevoli circostanze la distensione arriva talora a gradi elevati, *senza che l'ulcera si sia approfondata.* Spesso il fondo dell'ulcera appare *leggermente* incurvato all'innanzi (fig. 3. *b.*). In altri casi esce fuori *a mo' di vescica*, a tal segno da difficoltare od impedire la chiusura della rima palpebrale. A tale stato si dà la denominazione di *cheratectasia ulcerativa.*

La forma della vescicola ora rassomiglia ad un segmento di *sfera*, ora ad un *cono;* ha la prima forma allorquando il fondo dell'ulcera era di un discreto ed uniforme spessore in tutti i punti; ha l'altra forma in circostanze opposte. Lo zenith della vescicola non corrisponde sempre al *centro* dell'ulcera, ma bensì alla parte *più sottile* del suo pavimento, e questa può variare d'assai nella sua posizione.

*] In casi rarissimi gli strati *superficiali* della cornea suppurano *per una gran parte o nell'intera loro estensione*, e gli strati corneali *posteriori*, che formano il pavimento dell'ulcera, vengono spinti fuori in *tutta* la loro estensione, *l'ectasia ulcerativa diventa totale.*

Le pareti della vescica sono spesso ancora *intorbidate*, di colore grigiastro o gialliccio, e la superficie è rivestita di un deposito puriforme. In allora la *suppurazione* si estende d'ordinario *all'intorno*, la parete dello stafiloma diviene ognor più sottile, ed alla fine ha luogo la *proliferazione*. In *favorevoli* circostanze però il fondo ectasico dell'ulcera *si deterge*, la proliferazione del tessuto va continuamente scemando d'intensità, e gli elementi neoformati cominciano ad *acquistare uno sviluppo maggiore.* In conseguenza di ciò la parete anteriore della vescica si riveste di un più o men denso strato di *sostanza corneale neoplastica torbida* e di uno *strato epiteliale* torbido; l'ectasia istessa diviene permanente sotto forma di uno « *stafiloma cicatriziale della cornea* ». Talvolta però il *corrugamento* e l'addensamento dello strato superficiale di nuova formazione rende possibile anche un *appianamento*, e fors' anche una *scomparsa* della ectasia.

6⁰ Le *ulcere grandi*, e in ispecie le *assai profonde*, conducono del resto anch'esse non di rado a *gibbosità dell'intera cornea*, causando per tal modo notabilissimi disturbi funzionali dell'occhio. Infatti, mentre il fondo dell'ulcera *si estende*, le parti *circostanti* non suppurate perdono il loro sostegno e vengono *spostate* dalla loro naturale posizione e *sospinte all'innanzi*. In altri casi però l'*intera* cornea *si appiana*, mentre la cicatrice *si corruga* e trae seco le parti circonvicine.

7⁰ *La perforazione* è un esito *assai comune* delle ulcere corneali.

minaccia tanto più, quanto *più profonda* è l'ulcera e *più grande* la sua circonferenza. Nelle ulcere che arrivano fino in vicinanza del Descemeti la perforazione avviene quasi sempre. Infatti in tali condizioni basta già la pressione intraoculare *normale* a produrre lo scoppio del pavimento dell'ulcera. Nelle ulcere *meno profonde* la pressione intraoculare deve *aumentarsi* anormalmente perchè abbia luogo la perforazione. Ciò riesce in ispecial modo necessario allorquando il fondo dell'ulcera non si è reso cedevole pel rilasciamento inflammatorio del tessuto, o non si è già disteso ed assottigliato.

*] L'aumento anormale della pressione *intraoculare* può essere il risultato di un incremento della *pressione sanguigna* locale, ovvero di un aumento del contenuto del bulbo. Con assai maggiore frequenza però gli aumenti considerevoli della pressione intraoculare sono il risultato di una violenta contemporanea contrazione dei *muscoli dell'occhio*. Questi infatti tendono il bulbo in archi più o meno grandi; e siccome il bulbo rimane completamente fissato durante la contemporanea ed uniforme contrazione, dessi agiscono comprimendo; imperocchè un muscolo incurvato, allorquando le sue estremità non ponno avvicinarsi fra loro, cerca di accorciarsi passando a formare invece dell'arco la corda di esso.

*] Siffatte violenti simultanee contrazioni dei muscoli retti dell'occhio sono frequentemente, anzi d'ordinario, *associate*. Gli sforzi intensi, massime spasmodici, dei muscoli del tronco, il levare un grave peso, un forte inclinamento, lo sternuto, la tosse, il vomito, i violenti sforzi nelle scariche alvine difficili, ecc. divengono facilmente causa di perforazioni delle cornee ulcerose.

Nel momento della perforazione, nel caso che l'apertura della perforazione sia piccola, vuotasi *solo l'acqua della camera*, e mentre il corpo vitreo, sotto la pressione dei muscoli dell'occhio contraentisi, si spinge innanzi, l'iride insieme colla lente viene *compressa* contro la parete posteriore della cornea. Se l'apertura della perforazione è *piccola*, riesce in *questo* momento possibile *una procidenza della membrana dell'iride solo allorquando* l'ulcera perforante è situata all'*estrema* periferia della cornea; ed inoltre poi allorchè o *manca la lente*, ovvero è *scoppiata la zonula*, lo che nelle perforazioni *periferiche* della cornea accade talora nel momento della lacerazione del pavimento dell'ulcera.

*] Nelle perforazioni *affatto periferiche*, la *direzione*, nella quale esce fuori l'acqua della camera, è infatti pressochè *parallela* alla *superficie dell'iride*. In conseguenza dell'attrito la porzione marginale della pupilla corrispondente all'apertura viene in allora facilmente fino dal *primo* istante *distaccata* dalla lente, e la rispettiva porzione dell'iride viene dall'acqua della camera sospinta *entro il foro*. Se l'apertura della perforazione giace alquanto *più lontana* dal margine della cornea, in allora l'acqua della camera *non* può provocare un prolasso nel momento della perforazione, in quanto che *dietro* l'iride

trovasi solo una *minima parte* di quel fluido; il liquido esistente nella *camera* anteriore poi sgorga in una direzione quasi *perpendicolare* alla superficie dell'iride, o quanto meno sotto un *grande angolo*, e quindi l'iride deve piuttosto venir *respinta lontano dal foro.* Se però *la lente è perduta* o *la zonula è scoppiata,* le condizioni sono ben diverse. Allora cioè il *corpo vitreo* ha l'opportunità di penetrare entro l'apertura corneale, e di sospingere innanzi a sè entro il foro quella porzione dell'iride che occupa l'apertura.

Col vuotamento dell'acqua della camera *diminuisce* la pressione intraoculare. Dessa però *non viene tolta* per l'azione comprimente dei muscoli dell'occhio in istato di permanente tensione. Corrispondentemente a siffatta diminuzione della pressione, il sangue affluisce con un relativo *raddoppiamento di forze* nell'interno del bulbo, ed allorquando le pareti dei vasi hanno sofferto, viene facilmente a nascere una *emorragia della coroidea o della retina,* chè può avere gravi conseguenze. Se le pareti dei vasi sono *normali,* non sono a temersi tali accidenti; in allora avviene tutt'al più una *dilatazione dei vasi,* e poscia *iperemie passive* della coroidea e della retina.

a) Se il pavimento dell'ulcera si lacera semplicemente, se desso ha ancora qualche spessore, e se i suoi strati più profondi non suppurano, i margini della lacerazione ponno venire di nuovo in contatto fra loro, e *saldarsi per prima intenzione.* In tal caso l'acqua della camera raccogliesi di nuovo, l'iride colla lente ritornano nella loro posizione normale, e lo stato è a un dipresso quel medesimo che era *prima* della perforazione. Talora *un'ulcera si perfora più volte,* e si chiude sempre nuovamente; alla fine *guarisce* appunto come se *non* fosse avvenuta perforazione.

b) Se l'apertura della perforazione è assai piccola, tondeggiante, ulcerosa, oppure se una lacerazione guarisce solo *parzialmente* per prima intenzione, accade sovente che la parte della capsula anteriore o dell'iride fissata sull'apertura *si saldi* per via d'infiammazione *coi margini della perforazione, e contribuisca così, senza insinuarsi propriamente nella ferita, ad otturarla,* in seguito a che la camera, raccogliendosi l'umor acqueo, si ristabilisce di nuovo.

Se *la perforazione è centrale,* d'ordinario una parte del *centro della capsula anteriore* viene saldata coi margini della ferita, mentre l'iride rimane libera. In tal caso, appena si raccoglie l'acqua della camera, questa respinge la lente all'indietro. Più di spesso *la capsula si distacca compiutamente* dallo zaffo situato nell'apertura della perforazione, oppure trae seco solo una *piccola parte* di esso zaffo, l'apertura della cornea rimane *otturata,* malgrado che il corpo cristallino sia ritornato nella sua posizione normale. In altri casi *lo zaffo tutto intiero* segue la lente, l'apertura si ristabilisce nuovamente, l'acqua della camera esce di bel nuovo, e così la perforazione si rinnova una o più volte, finchè per ultimo lo zaffo è cresciuto sufficientemente in grandezza e spessore, ed inoltre aderisce tenacemente ai

margini della ferita, così che non può seguire se non parzialmente la lente che si ritira all'indietro. In allora *guarisce contemporaneamente* l'ulcera corneale, più di rado *senza* lasciare per residuo una cicatrice od un intorbidamento superficiale. La porzione di zaffo, che per avventura rimase aderente *alla capsula anteriore*, scompare spesse volte per la via del riassorbimento, in modo che la lente si mostra di nuovo perfettamente *normale*. Talvolta però diviene permanente, il centro della capsula anteriore rimane intorbidato. Più di spesso deperisce anche la porzione della sostanza della lente situata al di dietro, si calcina, ed il risultato è una così detta *cataratta capsulare centrale*.

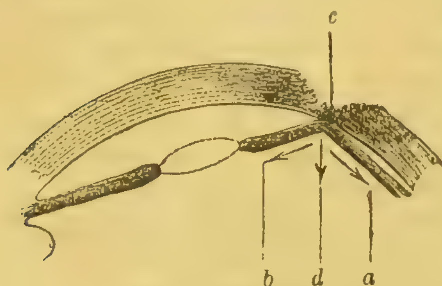


Fig. 4.

Se la cornea si perfora a qualche distanza dal centro, quando sia *piccola* l'apertura posteriore della perforazione, *una parte dell'orlo pupillare o della superficie dell'iride forma aderenza*. Però anche questa spesso si rende *libera di nuovo*. Colla ripristinazione della cavità della camera i muscoli dell'iride cominciano infatti ad agire nuovamente, e coadjuvati dall' elasticità del tessuto teso dell'iride, stirano all'indietro la parte di questa adesa alla parete posteriore della cornea. Se la saldatura è di poca estensione, il distacco avviene d'ordinario tanto più facilmente in quanto che la parte deviata dalla sua posizione normale delle fibre longitudinali e dello sfintere della pupilla agisce sul punto d'attacco *c*. dell'iride, in maniera che le sue forze *a*. *b*. si sommano quasi insieme, e la loro risultante *d*. corre quasi radialmente all'indietro verso la gibbosità del punto perforato della cornea. Più frequentemente *non* si residua *alcuna traccia dell'esistita saldatura*. In altri casi si trova più tardi solo un piccolo *mucchietto di pigmento dell'iride* nella cicatrice corneale penetrante. Talvolta sotto la trazione dell'iride la parte di congiunzione dello zaffo viene ridotta ad uno o più *filamenti*, che più tardi laceransi e scompajono; oppure continuano a sussistere e rimangono tesi fra la porzione più posteriore della cicatrice corneale e l'iride. Per ultimo si danno eziandio casi, in cui *il saldamento diviene permanente*, e quindi l'iride conserva la sua posizione anormale. Questo stato porta il nome di *sinechia anteriore parziale*.

c) *Nelle perforazioni, la cui apertura posteriore oltrepassa la circonferenza di un grano di miglio*, le ulteriori conseguenze sogliono essere alquanto differenti.



Fig. 5.

Se la cornea si perfora nel centro, gli esiti ponno essere affatto simili od analoghi a quelli già citati. D'ordinario però *una parte o l'intero margine pupillare* (fig. 5) *si salda coi* lati dello zaffo, in quanto che la pupilla nella perforazione si restringe assai per la diminuita pressione intraoculare, e quindi il suo *margine* viene in im-

mediato contatto colla massa neoplastica otturante il foro della cornea. *La capsula*, la cui porzione centrale *a.* trovasi saldata coi bordi della apertura della perforazione, può, mercè la pressione dell'acqua della camera che raccogliesi, più tardi *staccarsi* di nuovo, e, mediante il riassorbimento della parte dello zaffo che per avventura vi sta adesa, perfino riacquistare la sua pellucidità normale. In tali condizioni però la facoltà visiva rimane sempre assai limitata o viene totalmente distrutta, quand'anche il margine pupillare si fosse reso di nuovo parzialmente libero sotto la trazione dei muscoli longitudinali dell'iride, in quanto che il resto della pupilla cade in totalità o per la massima parte al di dietro dell'intorbidamento, che rimane quale residuo dell'ulcera corneale nella sua guarigione. Frequentemente però la resistenza dello zaffo è bastantemente grande per opporsi alla pressione dell'acqua della camera che va raccogliendosi, *la lente rimane unita colla cornea*, e la camera non si ristabilisce perfettamente.

Se la cornea si perfora a maggiore distanza dal suo centro, dopo l'uscita dell'acqua della camera il margine pupillare, a motivo del rapido restringimento del foro visivo, ordinariamente cade *al di là* dell'apertura, *una parte della ampiezza dell'iride* si applica sull'apertura corneale posteriore, e vi viene assicurata dai corpi cristallino e vitreo che la premono dall'indietro. L'iride *adunque ingombra l'apertura* senza chiuderla completamente, l'acqua della camera ha l'uscita libera. Fino a che questa è possibile, lo stato rimane il medesimo se la *suppurazione* non progredisce. Tosto o tardi comincia un processo di proliferazione inflammatorio *nella parte denudata dell'iride*, in seguito al quale essa viene tutt'all'intorno saldata coi margini dell'apertura della perforazione, e quest'ultima rimane così *chiusa*. Un fluido acquoso si raccoglie ora nella cavità della camera, la lente si retrae all'indietro, i muscoli dell'iride ponno nuovamente agire. Nel caso che l'unione dell'iride colla cornea non sia già divenuta troppo solida, l'iride *si distacca* di nuovo *parzialmente*, l'acqua della camera si vuota un'altra volta, e così di seguito talora per intere settimane. Finalmente *il saldamento diviene così intimo*, che la forza muscolare dell'iride non basta più a disgiungerlo. L'umor acqueo che va raccogliendosi esercita ora *una pressione sulla parete posteriore della cornea e sulla porzione dell'iride denudata*, la quale ultima rimane tesa davanti all'apertura come sovra una cornice. Questa pressione d'ordinario basta per distendere la porzione dell'iride in questione e spingerla in fuori a mo' di vescica, si forma una *procidenza dell'iride*, un *prolapsus iridis* (fig. 6). Essa più di sovente raggiunge appena la grandezza di un grano di miglio, in altri casi supera la circonferenza di un grosso pisello; le pareti della vescicola sono sempre assai sottili, e quindi il fondo poco illuminato dell'occhio appare nero.



Fig. 6.

*] Il graduale ingrandimento della vescica è infatti da attribuirsi per la massima parte alla *distensione* della parte dell'iride denudata già fin dall'origine e tenacemente saldata all'intorno. *Un rinserramento* della sostanza dell'iride ha luogo solamente allorquando, sotto la considerevole pressione che agisce dal di dietro sulla vescica, il *tessuto di nuova formazione*, che forma la saldatura, viene stirato e forse cede qualche po'. Questo *allentamento* d'ordinario è *assai insignificante*, in quanto che la resistenza della massa di congiunzione viene molto cresciuta dall' *azione a. b. dei muscoli dell' iride*, che mantengono tesa questa membrana, e si sforzano di allontanarla *dall' apertura.*

Non di rado *la vescica scoppia*, massime allorquando la sua circonferenza è discretamente grande, imperocchè colla dilatazione in superficie del prolasso cresce il quoziente della pressione intraoculare che agisce su di esso. Dopo avvenuta la perforazione, più di spesso *i margini della lacerazione si saldano* di bel nuovo, la vescica sporge nuovamente, scoppia un'altra volta, ecc. Finalmente dopo una perforazione le pareti ripiegate della vescica vengono riunite da prodotti inflammatorj in un *fitto zaffo*, che si condensa ognor più, e dopo la chiusura dell'apertura presta sufficiente resistenza alla pressione dell'umor acqueo, quindi si trasforma in una *cicatrice corneale piana penetrante*, nella quale la parte procidente dell'iride si atrofizza compiutamente, e lascia per residuo solo alcuni piccoli ammassi di pigmento nerastro granuloso. Sulla circonferenza posteriore della cicatrice in allora sta fissata all'intorno la membrana dell'iride.

In tali circostanze la pupilla è sempre libera, tutt'al più è alquanto contratta, d'ordinario anche assai mobile; e siccome il centro della cicatrice trovasi al di là del suo margine, dessa viene di solito coperta solo *parzialmente* dall'intorbidamento corneale; frequentemente persino l'intera pupilla cade dirimpetto ad una porzione della cornea perfettamente *diafana*. La *facoltà visiva* nelle procidenze di una parte *della ampiezza dell' iride* viene adunque tutt'al più *limitata*, ma non totalmente distrutta, e la limitazione sovente non è tanto la conseguenza di un *coprimento* della pupilla, quanto piuttosto della *capacità funzionale dell' iride istessa* pregiudicata dalle aderenze.

Le condizioni sono assai meno favorevoli *quando una parte del margine pupillare* arriva all'apertura della perforazione. Ciò può aver luogo addiritura *nel momento della perforazione.* Con pari frequenza però ciò accade solo *più tardi*, dopo essersi *originariamente* messa a nudo solo una porzione della superficie dell'iride, e precisamente tale accidente ora è il risultato di un *ingrandimento del foro* in causa della progrediente *suppurazione*, ed ora invece la sua causa più prossima sta nella parziale *fusione* di quei prodotti che saldano la *porzione* denudata dell'iride coi margini dell'ulcera. In quest'ultimo caso infatti la parte dell'iride adesa ai margini del foro viene facilmente *staccata* sotto la pressione dell'acqua della

camera, e la rispettiva porzione del margine pupillare viene *spinta* entro l'apertura della perforazione dall'umor acqueo che sgorga fuori.

Se la suppurazione, dopo un tale processo, *non progredisce*, il pezzo della zona pupillare denudato o procidente viene ad aderire mercè prodotti inflammatorj ai margini del foro, e il rimanente dell'apertura vien chiuso da uno zaffo (fig. 7), che si unisce all'indietro colla lente o coll'adjacente porzione del corpo vitreo. Inoltre, mentre la lente sotto la pressione dell'acqua della camera che va raccogliendosi diventa nuovamente libera, la massa di nuova formazione si addensa poco a poco *fino a diventare una cicatrice*, colla quale naturalmente allora rimane saldata la parte rispettiva della zona pupillare dell'iride. Il foro visivo appare allora impicciolito in relazione alla grandezza della parte saldata dell'arco dell'orlo pupillare, e il rimanente di esso cade in parte o in totalità dietro la cicatrice corneale, dal che manifestamente *risulta un assai considerevole pregiudizio od una totale estinzione della facoltà visiva.*

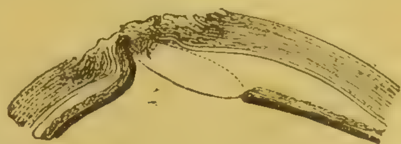


Fig. 7.

Contribuisce molto a siffatti spiacevoli accidenti la circostanza, che durante l'uscita dell'acqua della camera *la pupilla si restringe d'assai*, e quindi, anche quando l'apertura della cornea è *piccola*, una porzione relativamente *grande* dell'orlo pupillare arriva al foro e vi può essere fissata. Inoltre è a considerarsi che, seguita la chiusura dell'apertura della perforazione, i *muscoli dell'iride* cominciano tosto ad agire, il muscolo orbicolare poi ha ora acquistato un *punto d'appoggio* nello zaffo, *verso il quale esso esercita una trazione*. Per tal modo egli avvicina allo zaffo sempre nuove porzioni dell'orlo pupillare, e rende possibile il loro *saldamento*, massime allorquando il tessuto dell'iride è contemporaneamente tratto in compassione inflammatoria per una maggiore estensione. Infatti in consimili denudazioni di una parte dell'orlo pupillare e consecutiva adesione di essa colla cornea vedesi spesso, massime nelle perforazioni periferiche, che la metà *opposta* dell'iride viene stirata verso il foro della cornea, ed il centro della pupilla viene spostato nella medesima direzione. *La figura del foro visivo* diventa allungata, perfino fessiforme, e la parte del margine di esso più lontana dall'apertura della perforazione si accosta ognor più a quest'ultima; anzi in singoli casi si avvicina precisamente fino allo zaffo, si salda con esso, e così *la pupilla rimane completamente chiusa.*

*] Se il pezzo della zona pupillare denudato è di qualche ampiezza, e quindi l'apertura della perforazione ha un discreto diametro e la parte dell'orlo pupillare cade vicino alla periferia centrale del foro della cornea, in allora, dopo avvenuto il saldamento, può ben anche la parte dell'iride *denudata* venir *distesa a mo' di vescica*, mentre la sua porzione marginale rimane in contatto colla periferia cen-

trale dell'apertura della cornea. In alcuni singoli casi avviene pure che venga *distesa* non solo la porzione dell'*iride* in questione, ma *ben anche una parte dello zaffo* che fissa la porzione denudata dell'orlo pupillare, che quindi si formi un prolasso, la cui parte *centrale* consta di una massa *di nuova formazione.*

d) *Nelle perforazioni, la cui apertura posteriore supera la grandezza di un pisello*, accade pressochè *sempre*, anche allorquando l'ulcera ha una posizione periferica, che *una parte del margine pupillare* arrivi nel distretto del foro. In allora la porzione dell'iride denudata viene fissata sulla parete posteriore della cornea dalla lente che portasi in avanti, si infiamma, comincia a proliferare e si salda all'intorno coi margini della perforazione, mentre contemporaneamente la pupilla già ristretta viene otturata da uno zaffo di essudato, che da un lato sta adeso alla capsula anteriore, dall'altro al margine del foro della cornea. Sotto la continuata proliferazione sviluppansi ben presto sulla porzione dell'iride denudata *granulazioni*, che poco a poco si addensano, e chiudono *a mo' di cicatrice* la lacuna della cornea.

Sovente la parte dell'iride denudata, dopo avvenuto il saldamento coi margini della perforazione, viene distesa dall'umor acqueo che incalza dal di dietro, e viene spinta fuori sotto forma di una vescica della grandezza di un pisello a quella di una fava, si forma un *ampio prolapsus iridis* (fig. 8), che si suol designare sotto la denominazione di *stafiloma parziale dell'iride.* Questa vescica può *scoppiare*, e le pareti ripiegate di essa possono in allora diventare la base di una *cicatrice piana.* Spesso però la vescica persiste, le pareti ectasiche si ipertrofizzano e si convertono in un fitto *tessuto cicatriziale*; si tratta di un *parziale stafiloma cicatriziale.*



Fig. 8.

Non di rado, se l'apertura è così grande, *la lente ed una parte del corpo vitreo si vuotano* nell'istante della perforazione o più tardi. Il globo dell'occhio in allora si avvizzisce, le sue pareti si ripiegano, e in seguito alla totale cessazione della pressione intraoculare si sviluppano assai considerevoli *iperemie dell'uvea e della retina.* Ordinariamente *l'apertura della perforazione si chiude* nello spazio di alcuni giorni, in quanto che, a motivo dell'avvizzirsi del globo oculare, i margini del foro corneale si avvicinano, e l'apertura medesima viene parzialmente otturata dalla porzione procidente dell'iride; oltre di che poi la pupilla si oblitera subitaneamente. Più tardi la parte procidente della membrana dell'iride si salda coi margini della perforazione, e diventa la base di una *cicatrice corneale* più o meno densa e compatta. Questa può parimenti divenire ectasica, ne può risultare un *parziale stafiloma cicatriziale.* Di solito però *la cicatrice rimane piana;* anzi d'ordinario si corruga anche la parte *non suppurata*

della cornea, la metà anteriore del bulbo si appiana, *il globo dell'occhio diventa atrofico*. In un discreto numero di casi, in seguito al parziale vuotamento dell'occhio, si sviluppano anche *infiammazioni assai intense nel suo interno*. La considerevole iperemia, che risulta dalla cessazione della pressione intraoculare e che spesso produce emorragie parenchimatose, è un importante momento predisponente. In tali casi spesso *suppurano* il rimanente della cornea, l'iride, e persino una gran parte della coroidea e della retina, il pus si evacua, e il bulbo, resosi per tal modo *tisico*, si corruga alla fine in un moncone piccolo, di forma irregolare, della grandezza di un pisello sino a quella di una fava o di una avellana.

*] In via eccezionale nel momento della perforazione il corpo vitreo precipita fuori con tale veemenza, che una parte della *retina* aderente alla sua parete esterna viene *distaccata* dall'*ora serrata, si prolassa e si salda nella cicatrice*. Se la *coroidea* è già malata, scoppiano anche dei *vasi*, vuotasi una grande quantità di sangue fra la coroidea e la sclerotica, talvolta in copia tale, che la prima viene distaccata tutta all'ingiro da quest'ultima, anzi viene persino rotta una parte del *muscolo ciliare* ed il sangue si fa strada all'esterno.

e) *Se la cornea è in massima parte o in totalità distrutta dalla suppurazione, dalla necrobiosi o dalla gangrena*, in allora naturalmente è tanto più facile l'uscita della lente e di una parte del corpo vitreo. Quindi la *tisi del globo oculare* è una conseguenza assai *comune* di questo accidente.

Si danno però anche dei casi in cui *la lente si mantiene nel suo normale legame col corpo ciliare* e conserva la propria integrità, od in cui si lacera la sola capsula anteriore e vuotasi il nucleo della lente. In allora la membrana dell'iride mostrasi rilasciata dietro l'apertura anormale, la sua pupilla è assai ristretta, e viene in breve tempo chiusa da uno zaffo neoplastico, il quale posteriormente fondesi insieme col centro della capsula anteriore. Mentre l'iride prolifera, dessa si rammollisce, si rigonfia, si fa più ricca di vasi, e sulla sua superficie si elevano *bottoncini carnei*, mercè i quali la zona più esterna della membrana dell'iride viene unita coi margini ulcerosi della perforazione. Più tardi questa neoformazione si condensa in una cicatrice, la quale va ognor più corrugandosi e si riduce in un dischetto tondeggiante od ovale della grandezza di un pisello. La zona anteriore della sclerotica viene così stirata verso l'asse ottico, e non di rado viene assai considerevolmente appianata, mentre *il bulbo nella sua totalità si atrofizza*.

Del resto accade anche non di rado che l'iride messa a nudo, dopo la chiusura del foro visivo e il saldamento del suo margine colla capsula anteriore, *si distenda* parzialmente o in totalità in causa dell'acqua della camera che va raccogliendosi, e venga elevata sovra il piano dell'apertura sclerale anteriore sotto forma di una grossa vescica. A tale stato si dà il nome di *stafiloma totale dell'iride*.

Se l'iride si fa ectasica *in tutta la sua estensione*, lo zenith della vescica si mostra d'ordinario ombilicato (fig. 9), mentre lo zaffo occludente la pupilla non si distende tanto, quanto la sostanza istessa dell' iride. Tale esito naturalmente presuppone o che lo zaffo siasi di nuovo sciolto dalla capsula anteriore, o che la zonula sia scoppiata e la lente abbia seguito lo zaffo in avanti nella concavità dello stafiloma.

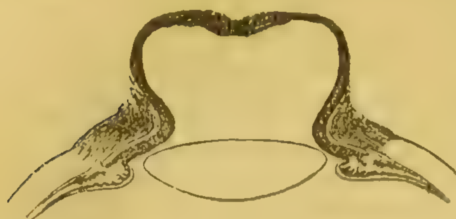


Fig. 9.

Allorquando la capsula anteriore ha conservato la sua posizione normale, ed il margine pupillare dell'iride non si è da essa distaccato, ponno essere sospinte all'infuori solo *una o più porzioni* dell' iride denudata, mentre la rimanente membrana e la sua zona pupillare conservano la loro normale situazione, e si trasformano poco a poco in una cicatrice *piana*. Lo stafiloma appare in allora come tumefatto.

In qualche singolo caso la *distensione* dell'iride ectasica *non* è sempre perfettamente *uniforme* in tutti i punti. Non di rado formansi preventivamente *aderenze* fra la superficie posteriore dell'iride e la capsula anteriore, e le nuove formazioni di tessuto connettivo che le uniscono oppongono una maggior resistenza alla forza espansiva dell'acqua della camera; spesso si riducono in *filamenti* prima di lacerarsi, e producono così contratture sulla superficie dello stafiloma. In altri casi lo stesso tessuto dell' iride prolifera fortemente, e in alcuni punti della vescica si formano *macchie tendinose* o *funi*, le quali sono meno distensibili. In amendue i casi la superficie dello stafiloma (fig. 10) si mostra inegualmente mamellonata con solcature rientranti incrociantisi molteplicemente, l' ectasia acquista una lontana somiglianza con un racemo di bacca, d' onde il nome *stafiloma a racemo, staphyloma iridis racemosum.*



Fig 10.

Lo stafiloma dell'iride può scoppiare e riempirsi di nuovo, oppure anche, dopo avvenuta la crepatura, rimanere ripiegato e divenire la base di una *cicatrice piana*. Spesso però le pareti dello stafiloma dell'iride continuano a proliferare, e si convertono in una membrana cicatriziale più o meno fitta, la quale è permanente; lo stafiloma dell'iride è divenuto un *totale stafiloma cicatriziale della cornea*. Il bulbo allora si mantiene d'ordinario ingrossato, quantunque le parti interne di esso si atrofizzino.

Trattamento. — *Le indicazioni terapeutiche* si riducono in parte a moderare e far cessare la *suppurazione;* in parte sono dirette alle condizioni atte a provocare un possibilmente favorevole *modus* di

guarigione della lacuna di sostanza; e per ultimo in parte hanno per iscopo di garantire dai varj *accidenti secondarj*, e di scemare possibilmente i danni che ne derivano.

1° *A frenare la suppurazione, e con ciò la progrediente distruzione del tessuto corneale*, valgono in generale le norme terapeutiche analoghe a quelle per le altre forme della cheratite. Il processo è precisamente quello stesso, e la differenza consiste solo nella stragrande rapidità della suddivisione dei nuclei e nella correlativa incapacità degli elementi di nuova formazione a raggiungere gradi elevati di sviluppo.

Innanzi tutto devesi naturalmente procurare la *rimozione del momento causale.* Ciò talora *è sufficiente* a rendere presto *retrogrado* il processo. Nella *forma neuroparalitica* in ispecie la applicazione di una *fasciatura difensiva*, la quale valga a tener lontani i nocumenti esteriori e ad impedire l'essiccamento, basta d'ordinario a far riassorbire le esistenti infiltrazioni, e a far cicatrizzare le ulcere aperte.

Il trattamento diretto viene essenzialmente determinato dalla *intensità* dei *sintomi irritativi* esistenti:

a) Finchè il processo cammina *con una iperemia assai considerevole e con tumefazione* delle parti adjacenti ricche di vasi, e con un *notabile aumento della temperatura*, riescono opportuni un regime *antiflogistico*, le *sottrazioni di calorico locali*, e a norma delle circostanze le *sanguigne locali.* Sono inoltre assai commendevoli le *instillazioni di atropina* ripetute più volte il giorno (pag. 34), a meno che l'*ubicazione del focolajo purulento* fosse tale da far temere, nel caso di una *perforazione corneale* a pupilla *dilatata*, una procidenza del *margine pupillare.* In quest'ultimo caso i midriatici *si devono sempre evitare.*

b) Allorquando i sintomi vascolari cedono, e *prevalgono* i fenomeni della *irritazione nervosa*, od allorchè *i sintomi vascolari e nervosi sono poco pronunciati*, giova ottimamente la *fasciatura difensiva* associata ad un conveniente regime dietetico. Se i *sintomi nervosi* sono *assai pronunciati*, si può, non essendovi controindicazioni, instillare nel sacco congiuntivale una o due volte il giorno una *soluzione di atropina.* I *narcotici* devono usarsi solo in *caso di necessità*, massime se esistono violenti dolori *notturni* e conseguente insonnia.

Se il focolajo purulento, malgrado il poco sviluppo dei sintomi vascolari, si manifestasse con *dolori troppo violenti*, e se la terapia coadjuvata da mignatte, da narcotici ecc., non producesse prontamente una considerevole mitigazione, si potrebbe tentare per qualche tempo, avendo infermieri zelanti, invece della fasciatura l'applicazione di fomenti fatti con *compresse inzuppate di acqua tepida* a circa 30 gradi Réaumur. Pare che questi diminuiscano in certo qual modo la tensione nel tessuto della cornea. Il fatto si è che con tale mezzo i sofferimenti del malato talora vengono leniti con straordinaria prontezza, senza che si abbia a temere una particolare dilatazione del focolajo puru-

lento. *Però, appena sono calmati i dolori,* bisogna riapplicar subito la fasciatura difensiva; i fomenti troppo a lungo protratti sogliono provocare forti iperemie congiuntivali, e ponno eziandio condurre ad affezioni più gravi della congiuntiva, e fors'anche ad un aumento inopportuno della suppurazione della cornea.

c) *Nei focolaj purulenti affatto esenti da irritazione, ma ciò malgrado estendentisi con celerità in tutte le direzioni, e massime in superficie, i fomenti tepidi,* applicati con cautela ed accuratezza, meritano la preferenza su tutti gli altri mezzi. Dietro la loro applicazione suole tosto stabilirsi un po' di reazione, la congiuntiva ed il tessuto episclerale si injettano e si tumefanno alquanto, l'occhio si fa più sensibile, ed all'intorno del focolajo purulento si forma una linea di demarcazione grigia, torbida, oltre la quale difficilmente si avanza il pus. In generale si tenga per norma, che i fomenti devono essere impiegati tanto più caldi, quanto minori sono i fenomeni irritativi. Però la loro temperatura non dee giammai oltrepassare il 32° grado Réaumur. A misura che si stabilisce la reazione, si deve diminuire il grado del calore. Allora anche devonsi alternare spesso per qualche ora i fomenti colla fasciatura difensiva, ed alla fine limitarsi all'applicazione di quest'ultima. Se la reazione si facesse inopportunamente violenta, si dovrà persino ricorrere ai fomenti *freddi*, alle mignatte, ecc. La presenza dell'iritide e dell'ipopio, cessati i sintomi irritativi, non controindica l'applicazione del calore umido. Anche il momento eziologico non ha alcuna influenza sui limiti dell'indicazione. Se però l'ammalato o gli infermieri sono poco diligenti, i fomenti tepidi riescono con facilità nocivi, e vengono vantaggiosamente surrogati dalla fasciatura difensiva.

d) *Nelle ulcere croniche,* che persistono per settimane con sintomi irritativi assai leggeri, che secernono continuamente piccole quantità di pus, e che, mancando di ogni tendenza alla guarigione, vanno di continuo crescendo in profondità e in periferia, come pure

e) *Nelle lacune di sostanza ulcerative,* le quali, dopo essersi *deterse*, non manifestano la menoma tendenza a ricolmarsi, e, mancando affatto di sintomi irritativi, si mantengono inalterate per intere settimane, si possono parimenti tentare i *fomenti tepidi.* Però riesce più comoda ed ancor più efficace l'applicazione diretta dei *mezzi farmaceutici irritanti.* Il loro scopo si è quello di risvegliare il processo di nutrizione nella cornea, onde accelerare per tal modo la rigenerazione di un nuovo tessuto corneale. Sono maggiormente a raccomandarsi: l'*unguento mercuriale giallo*; le instillazioni di deboli soluzioni di solfato di rame, di sublimato, quali usansi nel trattamento del catarro congiuntivale; le leggeri cauterizzazioni della congiuntiva tarsale mercè cristalli di solfato di rame; le pennellazioni con *tintura d'oppio* pura o diluita, o con una soluzione di 1 dramma di sal culinare in 1 oncia di acqua, ecc.

*] In genere questi mezzi devonsi impiegare una volta al giorno.

combattendo con cataplasmi freddi e colla quiete i sintomi irritativi da essi provocati. Se, ciò malgrado, l'irritazione si protrae più a lungo, se le reti vascolari episclerali rimangono injettate per intere ore, mentre i dolori o la sensibilità alla luce tormentano il paziente, in allora devesi dedurne che il trattamento irritante fu iniziato troppo presto o con mezzi troppo attivi. Conviene allora continuare nel metodo *antiflogistico* sino alla totale scomparsa di questi sintomi, facendo solo dopo alcuni giorni un nuovo tentativo con mezzi irritanti più deboli.

*] È necessaria tale precauzione eziandio allorquando nacque uno stato irritativo nell'occhio per qualsivoglia altra causa *accidentale*. Anche allora deve il medico evitare scrupolosamente ogni azione irritante. Nella *tumultuaria* proliferazione degli elementi nel distretto della lacuna di sostanza il tessuto rigenerato diventa infatti d'ordinario *torbido* per una grande estensione, oppure gli elementi neoformati si consumano, la lacuna di sostanza ritorna allo stato di *ulcera*, la quale può andare vieppiù estendendosi.

*] Conviene insistere nella ammonizione di guardarsi dall'uso di *acque saturnine*, come pure dalla instillazione di collirj di zuccaro di saturno, di pietra infernale, di vitriolo di zinco e di rame, coll'aggiunta di laudano. Tali soluzioni formano facilmente *precipitati* sul fondo dell'ulcera, i quali vi aderiscono tenacissimamente, lo incrostano se vengono a lungo usati, e rivestendosi di granulazioni, talvolta si incapsulano formalmente, lasciando per residuo intensi intorbidamenti.

*] È ancor più pericolosa l'applicazione dei *caustici propriamente detti*, e in ispecie della già tanto vantata *pietra infernale*. Anche il più prudente e leggero tocco del fondo dell'ulcera colla *pietra infernale in sostanza* suole, in causa della facile solubilità di questo agente puro, provocare disturbi relativamente assai considerevoli, e per tal modo far ingrandire assai l'ulcera in estensione e profondità. Inoltre la reazione che tien dietro a tale operazione è di solito assai violenta, e in conseguenza di questa la suppurazione cresce anzichè scemare, e la lacuna di sostanza aumenta d'ordinario molto più rapidamente che non prima. Anche astrazione fatta da ciò, l'uso di questo mezzo nelle ulcere profonde dà facilmente origine a *protrusioni* del fondo dell'ulcera ed a *perforazioni*, mentre il forte dolore da esso suscitato suole risvegliare violenti contrazioni dei muscoli retti dell'occhio.

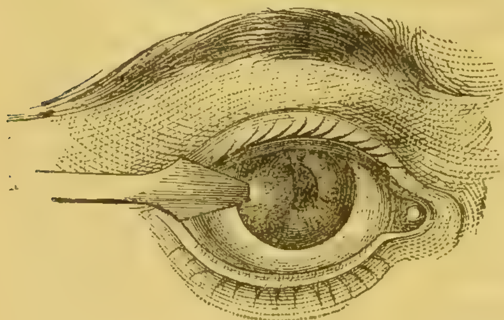
2° *Se il processo flogistico ha varcato l'acme e si incammina decisamente al suo termine con una diminuzione dei sintomi irritativi concomitanti*, se i confini del focolajo purulento non si estendono più, ma per l'opposto si restringono, mentre negli ascessi *chiusi* l'assorbimento forse prende un rapido slancio, e nelle ulcere *aperte* poi il fondo si deterge poco a poco e viene contemporaneamente rialzato mercè le rigenerazione del tessuto perduto: in allora, quando non sianvi altri riguardi ad osservarsi, riesce inutile qualsiasi metodo curativo energico, e può persino disturbare la guarigione; allora il trat-

tamento dee piuttosto limitarsi a *tener lontane* le possibili nocive influenze, al quale intento è a prescriversi un conveniente regime oculare, e particolarmente l'uso di una fasciatura difensiva. Solo allorquando la sensibilità dell'occhio è pienamente rimossa, e la perdita di sostanza nella cornea è compiutamente risarcita e rivestita di epitelio, il paziente potrà riprendere poco a poco e con grande circospezione il suo usato tenore di vita.

Se, *dietro la chiusura della lacuna di sostanza, si residua un intorbidamento*, resta giustificato il tentativo di operare un rischiaramento mercè la spolverazione di calomelano. I mezzi *fortemente irritanti* dovrebbero venir impiegati a tale intento solo allorquando l'irritabilità dell'occhio è già da lungo tempo totalmente estinta, e quindi non vi ha più pericolo di recidiva. Siffatti mezzi dovrebbero sempre dapprincipio venir applicati con grande circospezione e solo in via di esperimento.

3º Gli *ascessi di considerevoli dimensioni* generalmente; inoltre gli ascessi che sviluppansi coi sintomi di una *intensa* irritazione, e massime sotto violenti dolori e sotto un considerevole *aumento di consistenza del bulbo*, e malgrado una energica antiflogosi si estendono rapidamente; e per ultimo gli ascessi, i quali, dopo una *perforazione*, posteriormente si riempiono di nuovo ben presto e manifestano tendenza ad *estendersi in superficie* ed a *formare raccolte di pus*, richiedono l'apertura della camera, la *paracentesis corneæ*.

A tale scopo il paziente vien portato sovra un letto orizzontale. Mentre i margini delle palpebre, a rima palpebrale possibilmente assai aperta, vengono fissati, si spinge un coltello lanceolato obliquamente attraverso il focolajo purulento (fig. 11) entro la camera, in modo da formare una ferita penetrante, della lunghezza da $1\frac{1}{2}''' - 2'''$, nella direzione di un tendine. L'incisione deve sempre praticarsi a qualche distanza dal confine della cornea, ed *obliquamente* sulle due superficie della cornea, imperocchè con tale metodo si previene ottimamente la procidenza dell'iride. Non occorre dire che il coltello, appena penetrò il Descemeti, dev'essere tosto girato per evitare le lesioni della capsula anteriore.


Fig. 11.

Immediatamente *dopo l'operazione* bisogna applicare una fasciatura compressiva bene assicurata e che si adatti bene, bisogna ordinare un assoluto riposo nel letto, e in genere agire come dopo la formazione di una pupilla artificiale. D'ordinario dopo due giorni la ferita è guarita, e cessa il pericolo portato dalla operazione.

*] *Scopo* dell'operazione *non è solamente il diretto vuotamento* del pus dall'ascesso. Se così fosse, l'operazione sarebbe nella maggior parte

dei casi intrapresa senza frutto. Infatti il pus *fluido* suscettibile d'essere vuotato si trova solo estremamente di rado in un tempo, in cui la paracentesi può ancora servire come *mezzo profilattico* contro la progrediente distruzione della cornea. La *fusione* spesso ha luogo solamente dopo che l'ascesso ha raggiunto il massimo della sua grandezza, e dopo che la sostanza corneale che contiene il pus è divenuta incapace di vita per una maggiore o minore estensione. Che se anche la fusione avviene già dapprincipio, dessa però rimane ordinariamente circoscritta dapprima solo ad una piccola *parte* del focolajo; il pus si fa strada in un punto anche all'innanzi, mentre il contenuto dell'ascesso nella sua massa principale è ancora denso, e solo più tardi fondesi interamente poco a poco, dopo che l'ascesso si è convertito in un'ulcera aperta. Egli è anche per questo che, allorquando un ascesso *chiuso* della cornea viene semplicemente inciso, d'ordinario non ne esce nulla o solo pochissimo; tutt'al più esce dalla ferita un piccolo zaffo di una massa grigio-gialliccia, che si distacca più tardi. Ciò malgrado anche in *questi* casi il *risultato* della paracentesi è spesso soddisfacente. I dolori vengono di consueto leniti o tolti del tutto, e frequentemente vien posto un argine anche al progredire dell'ascesso, come pure alla distruzione degli elementi proprj della cornea nell'interno del focolajo purulento. Del resto egli è certo perfino che si possono ottenere risultati analoghi praticando l'incisione *fuori* dell'ascesso sulla sostanza corneale *sana*.

*] Tutto ciò è evidentemente contrario alla necessità, recentemente inculcata, di *vuotare* cioè *a qualunque costo* il *contenuto* dell'ascesso. A tale intento vien raccomandato di praticare la puntura sul confine *più basso* del focolajo, e di guidare il coltello in modo che la sua punta penetri nella camera al margine *più alto* dell'ascesso. Siccome per tal modo l'umor acqueo è obbligato ad attraversare il focolajo purulento in *tutta la sua ampiezza*, esso ne deve dilavar via il contenuto. Il residuo che vi rimane deve poi venir *estratto* con una sottile pinzetta ad uncino. Si pretende che con tal metodo venga favorita anche la guarigione, in quanto che l'acqua della camera non può arrovesciare i margini dell'apertura posteriore della ferita entro il canale di quest'ultima, e ritardarne il saldamento.

Pare in generale che il buon risultato della paracentesi sia dovuto per la massima parte al *rilasciamento* della cornea, e quindi al miglioramento delle condizioni vitali per gli elementi chiusi nell'ascesso. Infatti non si deve dare poco valore alla pressione ed alla tensione, sotto cui trovansi questi elementi nell'interno dell'ascesso. La consistenza della neoformazione è sovente assai considerevole, e poca invece la cedevolezza degli strati fibrosi allontanati fra di loro. D'altronde anche la *pressione intraoculare* suole aumentarsi considerabilmente in causa dell'accresciuta pressione del sangue nell'interno del bulbo, lo che si dà già a conoscere esternamente per la maggiore durezza del bulbo. È comunemente noto poi di quanta importanza sia negli ascessi

delle altre parti del corpo il togliere una eccessiva tensione della parete dell'ascesso e il rimuovere una forte pressione esterna, allo scopo di prevenire estese distruzioni nel distretto del focolajo infiammatorio.

In vista di ciò la paracentesi è indicata non solo negli ascessi; questa può diventar necessaria eziandio nelle *estese ulcere aperte*, nella presupposizione che sia molto considerevole la massa del prodotto *non fuso*, e che quindi sia assai grande la pressione cui sottostanno gli elementi nei margini e nel fondo dell'ulcera; oppure che, in conseguenza dell'aumentata pressione *intraoculare*, sia molto cresciuta la tensione della cornea, e si abbia motivo di temere una *protrusione all'infuori* o persino una *perforazione*. Inoltre si pratica vantaggiosamente la paracentesi quando importi diminuire prontamente la pressione intraoculare nella *coroidite*, nel *glaucoma*, nel rapido sviluppo di uno *stafiloma*, ecc. Però è quivi a deplorarsi la grande *transitorietà* dell'effetto; e perciò la paracentesi vien meglio surrogata dalla *coremorfosi*. Per ultimo la paracentesi è praticata allo scopo di vuotare *il pus raccoltosi nella cavità della camera*, il sangue, i rimasugli della cataratta tumefattisi ecc.

Se un ascesso si è *vuotato* parzialmente o del tutto mercè la paracentesi od una spontanea rottura della parete esterna, e si presenta la sua *parete anteriore assai sottile*, se per avventura questa perfino si ripiega ed avvizzisce, e quindi si ha poca speranza di salvarla: allora prudenza vuole che la *si esporti* mercè il margine tagliente di un cucchiajo di Daviel, tramutando così la cavità dell'ascesso in un'*ulcera aperta*. Con ciò viene ad essere essenzialmente accelerato il processo di guarigione, e d'ordinario ne risultano ben anche intorbidamenti meno fitti e meno estesi. L'ulteriore trattamento coincide con quello delle ulceri *primarie*.

Allorchè l'estensione del focolajo purulento e l'intensità dei sintomi flogistici tolgono ogni speranza di conservare una porzione della cornea sufficiente per la formazione di una pupilla artificiale, il miglior partito si è quello di *promuovere la suppurazione* mediante fomentazioni con compresse inzuppate di acqua tiepida o mediante cataplasmi, impedendo così che il processo suppurativo si protragga per settimane, ed alla fine pregiudichi persino la *salute generale* del paziente. Negli *ascessi totali* della cornea, massime se costituiscono un sintomo parziale di una *panoftalmite* purulenta, devesi specialmente raccomandare un tale procedimento dopo la paracentesi e il parziale vuotamento del pus del bulbo. Nei casi disperati è in allora talvolta giustificata perfino l'*enucleazione del bulbo*.

4º *Gli onici* d'ordinario non esigono uno speciale trattamento. In generale cedono facilmente sotto l'applicazione di una fasciatura difensiva. Nelle *più copiose* raccolte di pus, le quali minacciano il tessuto corneale, la paracentesi sembra trovare una *urgente* indicazione.

5º *Nelle ulceri aperte* conviene, mentre si tenta di arrestare il processo di suppurazione e di procurare un modo di guarigione possibilmente favorevole, conviene, dico, prendere in particolare considerazione le *protrusioni del fondo dell'ulcera* e le *perforazioni* che per avventura esistessero.

a) In vista di ciò, siccome ci mancano i mezzi per riattivare in tempo la forza di resistenza della porzione assottigliata della cornea, bisogna adoperarsi col massimo zelo a *scemare la pressione intraoculare.* L'esperienza dimostra che la *fasciatura difensiva* è quella che presta in ciò i massimi servigi. Per verità essa aumenta *nella sua totalità* la pressione intraoculare; ma siccome agisce direttamente sulla parete anteriore del bulbo, neutralizza quella parzialmente appunto nella località ove potrebbe nuocere. Là ove l'intensità dei sintomi irritativi, la gravezza dell'iperemia e l'aumento locale di calorico non consigliano di trascurare i *fomenti ghiacciati*, la fasciatura compressiva può per qualche tempo venir rimpiazzata dall'uso di compresse alquanto più pesanti. La loro azione *meccanica* viene allora coadjuvata dal freddo, in quanto che questo scema la pressione del sangue nell'interno del bulbo, dal che risulta necessariamente una diminuzione della pressione intraoculare. È della massima importanza e da non trascurarsi giammai la cura per impedire le contemporanee violenti *contrazioni dei muscoli retti dell'occhio.* A tale intento convien raccomandare la massima quiete del corpo, e meglio ancora il decubito orizzontale, e in ispecie l'evitare lo sternuto, la tosse, il vomito, la difficile defecazione, il gridare, l'incurvarsi fortemente, ecc.

Una seconda regola importantissima e da non trascurarsi giammai si è questa, di allontanare cioè il margine pupillare dal distretto del punto più sottile del pavimento dell'ulcera. Allorquando una perforazione si presenta come probabile od anche solo come possibile, come pure allorchè questa *dev'essere artificialmente* prodotta, conviene tener conto, *in previsione*, della circostanza, che i saldamenti e le procidenze del *margine pupillare* pregiudicano l'occhio come organo della vista in un grado assai maggiore che non le aderenze di una parte dell'iride nella sua larghezza o della capsula anteriore coi margini dell'ulcera corneale (pag. 86). *Se quindi l'ulcera trovasi in prossimità del centro della cornea, la pupilla devesi tenere possibilmente ampia. Nelle ulceri periferiche il foro visivo devesi possibilmente ristringere.* Se si aspetta la perforazione nel mezzo circa di un meridiano della cornea, la pupilla può essere tenuta tanto molto ampia, quanto assai ristretta. Se poi sono più sicuri i mezzi atti ad ottenere una *dilatazione durevole* del foro visivo che non quelli per una restrizione, è assolutamente a preferirsi la *dilatazione.*

A *dilatare* e a *mantenere* possibilmente ampia la pupilla servono, come ognun sa, i *midriatici.* Il paziente dev'esser tenuto al bujo. Mancano mezzi farmaceutici sicuri per *restringere* fortemente la pupilla e per mantenerla ristretta. A ciò supplisce l'influenza della *luce viva.*

*] Quando si vuol ottenere una forte restrizione della pupilla, e lo stato dell'occhio il conceda, e perciò particolarmente nelle ulceri decorrenti *con fenomeni irritativi assai leggeri*, è quindi ottima cosa il far soggiornare il paziente *entro un locale chiaro*, illuminandolo anche di nottetempo. Com'è noto, basta che la luce colpisca *un solo* occhio per restringere la pupilla in amendue gli occhi; quindi si può senza inconveniente lasciar applicata la fasciatura compressiva sull'occhio malato onde ottenere il desiderato effetto. Durante il sonno, o in generale finchè gli assi ottici degli occhi sono diretti in alto ed internamente, le pupille rimangono senz'altro ristrette, e non si ha bisogno di mezzi terapeutici. Allorquando l'ulcera decorre coi sintomi di una *forte irritazione nel sistema ciliare*, e l'azione di una viva luce potrebb'essere *perniciosa*, si può, come è facile a capirsi, far parimenti a meno di questo mezzo fisico, in quanto che in tali circostanze la pupilla resta già assai ristretta.

b) *A perforazione già avvenuta artificialmente o spontaneamente* è rigorosamente indicato un regime antiflogistico del paziente, e in ispecial modo poi la massima quiete del corpo insieme all'applicazione di una *fasciatura compressiva*. In questo caso la fasciatura compressiva ha eziandio un altro scopo, quello cioè di *rialzare* in certo qual modo la *pressione intraoculare* considerabilmente depressa, e di scemare così la probabilità di congestioni passive, di stravenamenti e di infiammazioni nell'interno del bulbo.

Oltre a ciò devesi *prendere in considerazione anche la condizione del margine pupillare all'apertura della perforazione*. Se *una porzione della superficie dell'iride* giace sul foro, in allora non bisogna assolutamente *indebolire* l'attitudine funzionale dello sfintere coi midriatici.

*] Quando l'apertura della perforazione è *assai piccola*, la piena attività dello sfintere è di grande valore in quanto che essa, dopo la ripristinazione di una porzione della camera, facilita il distacco della aderente membrana dell'iride dall'apertura della ferita. Però nelle perforazioni *più ampie*, in cui non puossi evitare la formazione di una sinechia anteriore, essa coadjuva la massa saldante nella sua resistenza contro lo stiramento esercitato su questa massa dalla parte dell'iride messa a nudo e spinta in avanti dall'acqua della camera; essa può rendere difficili le ripetute aperizioni della camera, ed in ispecie impedire che venga *in seguito* spinta entro l'apertura una parte del *margine pupillare*.

In tutti gli altri casi conviene instillare una soluzione di atropina, anzi *replicatamente* nel lasso di uno o più giorni, affinchè nel momento in cui, dopo avvenuto il saldamento della ferita e la ripristinazione della cavità della camera, i muscoli dell'iride cominciano ad agire, l'azione del midriatico si sviluppi in tutta la sua pienezza, ed allontani il più possibile dal foro il margine pupillare.

c) *Se l'apertura della perforazione si è chiusa e la cavità della*

camera si è di nuovo riempiuta di umor acqueo, bisogna innanzi tutto prevenire le *nuove* perforazioni. Il metodo da impiegarsi a tale intento, se non si sono formati saldamenti, è quel medesimo che si userebbe se *non* fosse peranco avvenuta perforazione e la si aspettasse. Se poi fosse avvenuto un *saldamento* od una *procidenza*, saranno ad osservarsi alcuni altri riguardi.

Se una parte del margine pupillare o della capsula anteriore è aderente alla parete posteriore dello zaffo, convien *lasciare agire in tutta la sua forza lo sfintere*, poichè mercè la trazione riunita delle fibre circolari e longitudinali dell'iride deve avvenire un distacco della porzione adesa del margine pupillare più facilmente che non allorquando il dilatatore della pupilla funziona da solo.

Se una parte del margine pupillare è realmente prolassata e *saldata* nell'apertura della cornea, la pupilla dev'essere *dilatata*, affinchè mercè l'azione dello sfintere non arrivino in vicinanza dello zaffo *nuove* porzioni del margine pupillare, e possano con essolui saldarsi.

Se una parte dell'ampiezza dell'iride ha formato aderenze collo zaffo o *si prolassò* nella ferita e vi guarì, in allora, com'è facile ad immaginarsi, la pupilla vuol essere *tenuta ristretta*. Nel primo caso viene con ciò ad essere favorito il distacco; nel secondo caso, in cui non si può più evitare la sinechia, la resistenza della massa saldante contro la pressione intraoculare viene ad essere aumentata e si prevengono le ripetute perforazioni.

Se in allora il prolasso fa molta sporgenza all'infuori, e *la vescica si va ognor più ingrossando*, in tal caso, a motivo del relativo aumento della pressione che agisce sulla sua parete posteriore, diviene possibile che, malgrado la contrazione dello sfintere, la neoformazione saldante ceda, e il *margine pupillare* arrivi nel foro. Per evitar ciò, la *vescica dell'iride dev'essere esportata mercè una forbice curva posata in piano sulla cornea*, dopo di che la fasciatura compressiva vuol essere portata sino a completa guarigione dell'apertura.

*] La *cauterizzazione della parte procidente dell'iride* è in ogni caso pericolosa in alto grado. La reazione che vi conseguita è d'ordinario assai violenta, e non di rado conduce a perniciose iritidi. Anche le instillazioni di *tintura d'oppio* sono dannose in quanto che, a motivo dei violenti dolori provocati da questo rimedio, d'ordinario vengono suscitate forti contrazioni dei muscoli dell'occhio, e così ponno dar causa ad *ingrandimenti* della procidenza, a *nuove perforazioni* ed anche ad un prolasso del *margine pupillare*. Affatto inutili ed in causa della considerevole irritazione meccanica eziandio in sommo grado pericolosi sono i tentativi di *ridurre* un prolasso dell'iride *già esistente* con sonde od altri istromenti.

d) *Nelle ulceri estese, in cui è a temersi una perforazione con apertura ampia, tondeggiante*, trovasi *indicatissimo* il trattamento descritto. Conviene in ispecial modo provvedere per una *fasciatura com-*

pressiva bene applicata, che vuol essere mantenuta scrupolosamente nella conveniente posizione. Se poi non si potesse realmente impedire la perforazione, la lacerazione del fondo dell'ulcera non potrà facilmente estendersi sotto la fasciatura compressiva in causa della diminuita rapidità dello scolo dell'acqua della camera. In ogni modo la fasciatura compressiva rende più difficile il vuotamento della lente e del corpo vitreo, e scema così il pericolo di una successiva tisi del bulbo.

Oltre di ciò sono quì da impiegarsi *costantemente* i *midriatici*. A dir vero si potrà riuscire solo di rado a portare il margine pupillare fuori affatto del distretto della futura perforazione. Il vantaggio che offre la midriasi sta in ciò, che a pupilla dilatata è possibile che arrivi all'apertura dell'orlo pupillare *una porzione d'arco relativamente più piccola* del margine pupillare e vi si consolidi, che non a perforazione d'eguale dimensione e a pupilla *ristretta*; che quindi viene con ciò a prevenirsi effettivamente una *chiusura* od un completo *coprimento* della pupilla prodotto dall'estesa cicatrice corneale che è da aspettarsi.

*] Non è inutile l'osservare, che in tali casi le instillazioni di una soluzione d'atropina in pazienti assai angosciati e riluttanti divengono facilmente pericolose. Sogliono questi pazienti infatti nel momento dell'apertura della rima palpebrale e della instillazione contrarre violentemente i muscoli dell'occhio, lo che può provocare la perforazione ed anche il vuotamento della lente e del corpo vitreo. In casi consimili egli è più conveniente il far *chiudere* fortemente la rima palpebrale, poscia allontanare con un dito la palpebra inferiore e bagnare la superficie interna con una forte soluzione di atropina, gr. 3-4 in un'oncia d'acqua distillata.

Se la perforazione minaccia più da vicino, dopo avere preventivamente dilatata la pupilla vuol essere raccomandata *la paracentesi* del punto più sottile del fondo dell'ulcera, allo scopo di impedire possibilmente che abbia luogo una *lunga* lacerazione, e l'apertura venga a dilatarsi poscia sotto la progrediente distruzione del fondo dell'ulcera.

*] Nei malati angosciosi e riluttanti è bene accingersi all'operazione durante la narcosi del paziente per escludere le violenti contrazioni dei muscoli dell'occhio. La narcotizzazione istessa dev'essere attivata mentre una fasciatura compressiva chiude gli occhi, perchè le reazioni dei pazienti nella semi-ebrietà sono spesso assai violenti.

Siffatte ulceri *estese*, che giacciono *nel centro* della cornea ovvero sporgono con una parte marginale *sopra il centro* della cornea, lasciano dietro di sè d'ordinario, anche nei casi più fausti, un intorbidamento diffuso, il quale, ricoprendo la pupilla, rende più tardi necessario lo stabilire una pupilla artificiale. È quindi senza dubbio miglior partito pel paziente il sostituire addirittura alla paracentesi, che forse dovrebbesi ripetere, la *coremorfosi*.

*] La reazione dell'occhio consecutiva a quest'ultima operazione è

di poco maggiore di quella che sussegue la paracentesi; anzi, se non è fallace l'esperienza sin quì fatta, si ha persino motivo di credere che la formazione artificiale della pupilla eserciti una favorevole influenza sull'ulteriore decorso dell'ulcera e sovra i suoi esiti finali. Allorquando hanno luogo *contemporaneamente l'iritide e il versamento di pus nella camera*, quest'operazione è sotto varj punti di vista a considerarsi siccome l'unico mezzo atto a salvare l'occhio. Solo nella cheratite ulcerativa *piorroica e difterica* i risultati non corrisposero fin quì all'aspettativa, e perciò in tali condizioni si dichiarò l'operazione controindicata. Dopo la coremorfosi, la fasciatura compressiva vuol essere continuata sino a perfetta guarigione dell'ulcera.

e) *Se la cornea è già perforata in una grande estensione, ed un considerevole pezzo dell'iride colla sua porzione pupillare è denudato*, in allora trattasi precipuamente di prevenire la *protrusione* della parte dell'iride messa a nudo, e quindi la *formazione dello stafiloma* e l'incurvamento della porzione della cornea non distrutta, il quale frequentemente vi si associa. In tali condizioni la fasciatura compressiva è indispensabile. Dev'essere tenuta sino alla completa consolidazione della cicatrice, evitando accuratamente ogni spostamento di essa.

f) *Se si è già sviluppato uno stafiloma dell'iride*, il meglio in ogni caso si è di spaccarne in due metà la parete mercè un taglio lungo l'asse dello stafiloma interessante la sua base ed il vertice, oppure di esportarlo parzialmente spingendo obliquamente un coltello da cataratta attraverso la base di esso, afferrando con una pinzetta il lobo così formato e recidendolo con una forbice ricurva nella sua superficie. Amendue queste operazioni richiedono l'applicazione consecutiva, e continuata sino al consolidamento della cicatrice, della fasciatura compressiva (Veggasi la Terapia dello stafiloma cicatriziale). Le semplici paracentesi dello stafiloma sono meno sicure nel loro risultato, e d'ordinario devono essere ripetute più volte.

g) *Se la lente ed una parte del corpo vitreo si sono già vuotate*, non trattasi più che di allontanare dall'occhio gli ulteriori nocumenti mercè una fasciatura compressiva ed un conveniente metodo di vita del malato, allo scopo di possibilmente arrestare ed accorciare il processo suppurativo. *Se però si mette in corso la tisi del bulbo*, è più prudente l'accelerare possibilmente la suppurazione con fomenti caldi, promuovendo così la terminazione del processo.

STATI CONSECUTIVI DELLA CHERATITE.

1.º Panno.

Patologia. — In generale col vocabolo Panno s'intende *un intorbidamento superficiale della cornea, contesto di vasi e poco soggetto a cambiamenti.* Quindi anche la cheratite *cronica* per molti riguardi trovasi compresa nella idea del Panno. Strettamente considerato però il panno è qualche cosa di *affatto diverso dalla infiammazione*, esso è *il prodotto di una infiammazione già trascorsa*, in cui è cessata la proliferazione del tessuto come tale, la formazione di *nuovi* elementi morbosi, ed il processo di nutrizione si limita alla conservazione od al semplice sviluppo maggiore delle neoplasie lasciate dalla infiammazione.

La neoformazione pannosa porta però seco *la suscettibilità di una affezione inflammatoria*, anzi spesso la sviluppa. In allora si dovrebbe parlare non solo di un panno, ma di un *panno infiammato*, di una *Keratitis pannosa.*

*] Nei *gradi minori* del panno, nel così detto *Pannus tenuis*, l'epitelio si mostra considerevolmente inspessito; in alcuni singoli casi sotto lo strato epiteliale proprio si trova eziandio già uno strato di cellule fusiformi, nel quale si ponno già discernere i primi rudimenti di vasi e di tessuto connettivo. Lo strato del Bowmann conserva quivi la propria integrità, e dal canto suo ricopre sempre uno strato di nuova formazione, che trovasi sulla superficie della sostanza corneale propria, di cellule stipate tra loro, nel quale si ramifica già una maggiore o minore quantità di vasi. Le cellule di tale strato sono ordinariamente già cresciute in forma di fuso, e tanto per questo, come pure per lo sviluppo già osservabile di sostanza intercellulare, manifestano già la loro tendenza a convertirsi in tessuto connettivo o corneale.

*] Nel *panno di grado più elevato*, il *Pannus crassus*, incontrasi *sempre* sotto l'*epitelio molto inspessito* ed irregolarmente stratificato un più o men grosso strato che ha il *carattere del tessuto connettivo*, il quale viene contesto di una *fitta* rete di vasi *neoformati.* Lo strato situato *al dissotto* di quello del Bowmann, ch'è costituito di cellule neoplastiche serrate le une contro le altre, si è già esso pure trasformato in *tessuto connettivo*, o quanto meno palesa la tendenza a ciò mercè un forte stiramento delle cellule adulte e mercè lo sviluppo di una sostanza intercellulare striata. Desso contiene parimenti molti vasi *neoformati*, i quali in parte *si approfondano* sotto grandi angoli e scompajono entro il tessuto corneale disseminato di corpuscoli corneali distesi a mo' di otricelli. Lo strato del Bowmann sembra quì del resto più di spesso atrofizzarsi in modo che il sottoposto strato di tessuto connettivo si fonde insieme con quello sviluppatosi sotto l'epitelio.

Quadro della malattia. — Il *Pannus tenuis* è d'ordinario circoscritto a singole parti della cornea, e *nei casi relativamente recenti* si accorda pei suoi caratteri esteriori colla cheratite vascolosa superficiale. Tanto nell'uno che nell'altra si trova il medesimo aspetto torbido gelatinoso, la stessa ruvidezza delle superficie apparentemente rammollite, e gli stessi vasi in direzione centripeta molteplicemente anastomizzantisi fra loro. *Nei casi inveterati* poi la superficie della cornea si mostra meno ruvida, quantunque opaca, ed invece dell'intorbidamento *gelatiniforme* si palesa un intorbidamento più bianco-grigiastro striato e nubiloso sugli orli, contesto di vasi.

Il Pannus crassus carnosus o sarcomatosus nel maggior numero dei casi è diffuso sull'*intera* cornea. *Nei casi più recenti* si presenta come uno strato più o meno denso, ruvido alla superficie, di una lucentezza opaca, lasso, a trasparenza gelatinosa, giallo-grigiastro o rossiccio, contesto di una rete più o meno fitta di vasi grossolani, ovvero in causa della stragrande abbondanza di vasi *uniformemente* rosso-sanguigno e facilmente sanguinante, il quale strato riveste anteriormente la cornea, ed è collegato immediatamente col limbus conjunctivalis. Nei casi *d'un massimo sviluppo* si sollevano per proliferazione sulla superficie di questo strato pannoso *escrescenze simili a bottoncini carnei* molto avvicinate le une alle altre e di vario calibro, la cornea acquista l'aspetto della superficie di una ferita granulante. *Nei casi di più vecchia data* questa massa si corruga, le eminenzette papillose si perdono, la superficie della cornea si fa meno ruvida, di lucentezza tendinea opaca, lo strato pannoso poco a poco si tramuta in un rivestimento fitto, solido, *tendinoso*, il quale dal canto suo in parecchi casi viene di nuovo ricoperto da *lasso* tessuto connettivo, che è in immediata connessione col limbus conjunctivalis, e rappresenta parimenti un prolungamento della congiuntiva.

I vasi pannosi della cornea si raccolgono sul margine corneale in tronchi grossi poco ramificati, i quali per la massima parte giacciono nel *tessuto congiuntivale propriamente detto*, ed in direzione irregolare si portano verso la piega di transizione della congiuntiva, ove penetrano entro il tessuto orbitale. Dessi si ponno spostare insieme colla congiuntiva sulla superficie del bulbo. Nel tessuto episclerale siffatti grossolani ed estesi tronchi vascolari trovansi di rado in immediata vicinanza del limite corneale.

In generale nel panno *puro il tessuto episclerale* è d'ordinario injettato solo in legger grado, e così pure nel panno *puro* mancano di solito *i dolori* più violenti *e la fotofobia;* il paziente viene più di tutto incomodato dall'*intorbidamento della vista.*

In ciò e nella *stabilità* dei fenomeni sta il principale sintomo differenziale del panno e della cheratite vascolosa superficiale. Allorquando il tessuto episclerale è fortemente *injettato*, si mostra contesto da una *fitta* rete vascolare all'intorno della cornea, e si manifestano elevazione della temperatura locale, abbondante secrezione di lagrime calde,

dolori e fotofobia; in allora non trattasi di un semplice panno, ma o di una *cheratite nello stretto significato della parola*, oppure di un panno, *insieme* al quale e *nel* quale per qualche causa si è nuovamente sviluppata una vera *infiammazione*.

Alcune particolarità del quadro della malattia risultano inoltre anche dalla varietà del momento *patogenetico* del panno.

CAUSE. — 1º Nella maggior parte dei casi il panno ha la significazione *di un tracoma corneale*, e trovasi accompagnato da una Ophthalmia granulosa; il processo di proliferazione tracomatoso si è trapiantato, per l'intermedio del limbus conjunctivalis, dalla congiuntiva sugli strati superficiali della cornea che stanno con quello in immediata relazione, e vi produsse quelle alterazioni che vengono indicate col nome di panno. La descrizione già da noi data del panno si adatta specialmente a questa forma; anzi il *Pannus crassus* si presenta sotto la forma accennata quasi esclusivamente insieme ad un tracoma della congiuntiva di un grado elevato.

*] La cheratite, dalla quale svolgesi il panno, si manifesta più di spesso quasi *contemporaneamente* col tracoma congiuntivale, od almeno nei *primi* stadj di quest'ultimo. Con eguale frequenza però il panno compare solo *tardi*, anzi non di rado si sviluppa solamente insieme a tracomi congiuntivali *inveterati*.

*] Non si può del resto negare che, oltre il legame organico nel quale stanno reciprocamente la congiuntiva e gli strati superficiali della cornea e dal quale viene tanto favorito il passaggio del processo di proliferazione tracomatoso dalla congiuntiva alla cornea, si mettano in giuoco eziandio altri *rapporti puramente esteriori* nell'eziologia del panno tracomatoso; anzi in certi casi ponno perfino costituire l'*unica* o quanto meno la *principalissima causa* del panno. Così non di rado nei tracomi di un grado meno elevato vien provocata una cheratite da un *trattamento eccessivamente irritante*, e viene mantenuto da una continuata cura irritante, ed alla fine poi degenera in panno. In altri casi vogliono essere considerate come causa prossima del panno le estese *cicatrici della congiuntiva*, siano poi esse dovute direttamente ad un corrugamento della congiuntiva tracomatosa, ovvero a lesioni da caustici. Infatti queste cicatrici ledono la cornea, per una parte direttamente a mo' di corpi stranieri mercè la ruvidezza della loro superficie; per l'altra parte poi esse mantengono stati irritativi nell'occhio per mezzo della concomitante diminuzione delle secrezioni, e dello strofinamento così cresciuto fra il sacco congiuntivale e la superficie del bulbo nel chiudere le palpebre. I casi di panno che riconoscono tale origine formano parimenti una *transizione dal panno tracomatoso al traumatico*.

2º Il *Pannus traumaticus* puro viene prodotto dalla *continuata* azione di nocumenti meccanici o chimici sulla cornea. Le cause più comuni sono: le ciglia arrovesciate all'indentro o portate dall'entropio in contatto colla cornea, i corpi estranei fissati nel sacco congiuntivale, l'uso

inopportuno e continuato di forti unguenti, di collirj, ecc., come pure la continua azione dell'aria atmosferica nell'accorciamento delle palpebre, nell'ectropio, nel lagoftalmo, nell'esoftalmo.

*] Le cause nocive meccaniche, le quali agiscono *sovra una parte soltanto della cornea*, sviluppano assai di frequente solo un *panno parziale*, o quanto meno la proliferazione pannosa del tessuto si manifesta assai più considerevole nella porzione della cornea direttamente esposta alla causa irritante.

*] Come una specialità di questa forma del panno vuol essere del resto notato, che *insieme* allo strato pannoso superficiale provveduto di vasi assai frequentemente vengono osservati intorbidamenti *leucomatosi* degli strati più profondi della cornea.

3º Una terza specie del panno si è il *Pannus herpeticus*. È questo il risultato di un protratto processo erpetico sulla cornea. Presentasi d'ordinario sotto la forma del Pannus *tenuis*, e in allora è spesso circoscritto alla cornea. Se raggiunge il grado di un Pannus *crassus*, esso è di solito combinato col *panno* erpetico *della congiuntiva*. Il sintomo caratteristico di questa forma speciale sono i particolari nodi erpetici, cicatrici, esfoliazioni e recenti efflorescenze disseminate nello strato pannoso.

Decorso. — Il panno, abbandonato a sè medesimo, perdura spesso mesi ed anni senza alterarsi, e cammina solo assai lentamente verso i suoi esiti finali. Sono importanti sotto il punto di vista della prognosi e della terapia gli *episodj inflammatorj*, che tanto di frequente mostransi nel decorso del panno di qualsivoglia specie, e che sotto sfavorevoli rapporti si riproducono sempre malgrado qualsiasi terapia, tormentano immensamente il malato e alla fine recano danni irreparabili.

Esiti. — Il panno di qualsivoglia grado può *guarire* completamente e senza lasciare intorbidamento, presupposto che non sia inveterato. Però il solo Pannus tenuis guarisce *spontaneamente*, allorquando, finchè è recente, vengano rimossi affatto i momenti eziologici, e vi concorrano del resto anche delle condizioni favorevoli.

Allorchè le circostanze sono meno propizie alla guarigione, il panno si tramuta in una *macula* superficiale povera di vasi, in una *macchia tendinosa* più o meno densa, oppure persino in un *tessuto membranaceo fibroso*, che riveste la superficie della cornea, e rappresenta parimenti un prolungamento della congiuntiva. Talvolta in casi dell'ultima specie anche la congiuntiva è analogamente degenerata, e il rivestimento tendinoso della cornea si mostra in allora particolarmente secco, la sua superficie d'una lucentezza sericea od opaca come nel giunco, stato questo che si chiamò *Pannus siccus*, e che d'ordinario costituisce un sintomo parziale di un *Xerophthalmus*. Si dà ben anche il caso che, dietro numerose recidive del processo inflammatorio, la cornea pannosa alla fine si distenda e venga a protrudere a mo' di vescica, il quale stato porta il nome di *Keratectasia ex panno*.

In generale puossi dire che *la prognosi* è tanto più fausta, quanto *più sottile* e *più recente* è il panno. Un panno *inveterato*, anche assai sottile, lascia facilmente per residuo una macchia superficiale. Così pure anche il Pannus *crassus* guarisce solo di rado *perfettamente;* d'ordinario si residua un intorbidamento superficiale, epiteliale o tendinoso, anche allorquando lo strato pannoso esiste solo da breve tempo e quindi appare ancora gelatinoso, la terapia adottata è opportuna, ed il paziente trovasi in condizioni relativamente favorevoli.

Fra le singole *forme speciali* del panno, il *tracomatoso* è quello che, a pari circostanze, promette maggiormente una guarigione completa sotto un trattamento appropriato; il panno d'ordinario scompare più presto che non lo stesso tracoma, e se lo strato pannoso non è troppo denso e non sussiste già da lungo tempo, la cornea di solito ritorna perfettamente diafana, oppure conserva solo un intorbidamento affatto superficiale, sottile, nubiloso. Tutto questo però vale solo pei casi, in cui la congiuntiva non sia già percorsa da *cicatrici* o sia già corrugata per una grande estensione. Nei casi di quest'ultima specie anche il Pannus *tenuis* d'ordinario si riduce solo ad una macchia corneale povera di vasi, e si riproduce in più o men breve tempo.

Nel *Pannus traumaticus*, rispetto alla prognosi, sono a prendersi in considerazione, oltre il vero panno, anche gli intorbidamenti leucomatosi degli strati *più profondi* della cornea. Questi comunemente resistono alla terapia, oppure vengono solamente diminuiti senza poter essere rimossi del tutto, e quindi disturbano assai considerevolmente la facoltà visiva. Quanto al panno considerato come tale, il tutto si riduce alla maggiore o minore difficoltà di allontanare i momenti causali e di ristabilire i rapporti normali nelle parti circostanti della cornea. Solo allorquando si è riescito in questo, le condizioni sopra accennate acquistano una significazione prognostica indipendente.

Lo stesso dicasi del *Pannus herpeticus*. Oltre la maggiore o minore facilità di prevenire ulteriori eruzioni erpetiche, devesi eziandio tener conto del numero, della sede e della forma delle efflorescenze erpetiche e degli stati consecutivi di esse. Il *panno* può scomparire senza che il paziente ne risenta un singolare vantaggio, a motivo degli intorbidamenti della cornea prodotti dalle *efflorescenze*.

Cura. — 1º Innanzi tutto devesi sempre aver di mira *la rimozione del momento causale*. Nel *panno traumatico* le operazioni di varia natura devono d'ordinario precedere la cura diretta dell'affezione della cornea. Nel *panno erpetico* si manifesta la necessità di opporsi con una appropriata terapia alle riproducentisi eruzioni, ed in ispecie alla esistente disposizione. Infine nel *panno tracomatoso* d'ordinario è superfluo un trattamento *speciale;* basta la cura del tracoma congiuntivale, secondo il metodo che indicheremo più tardi, per far scomparire anche il tracoma corneale, o quanto meno per ricondurlo ad uno stato possibilmente favorevole.

2º *Contro il panno considerato come tale*, dopo la rimozione del

momento patogenetico, si sono mostrati maggiormente utili *i mezzi stimolanti locali*, e già da tempo immemorabile si mise in uso una quantità prodigiosa di essi. Pare che mercè l'azione loro irritante venga favorita nello strato pannoso la decomposizione e la soluzione degli elementi in una materia facilmente riassorbibile, ed in parte poi anche ne venga promossa l'eliminazione. Sono particolarmente a menzionarsi fra questi: le spolverazioni di calomelano, di acido silicico precipitato, di allume, di bolus armeniaca, di finissima polvere di zuccaro, ecc.; le instillazioni di collirj leggermente irritanti, come si usano nella cura del catarro congiuntivale; il tocco leggero della congiuntiva con cristalli di vitriolo di rame; la spalmatura con unguenti di ossido mercuriale giallo, di precipitato rosso o bianco, di fiori di zinco, di preparati di jodio e simili; le pennellazioni con tintura d'oppio pura o diluita con acqua, con forti soluzioni di tannino, di percloruro di ferro, ecc. In generale *giovano tutti i mezzi* che sono capaci di *esercitare* sull'occhio *una irritazione moderata e misurabile nel suo grado.*

*] Una più esatta enumerazione di essi e la descrizione del modo di loro applicazione troverassi nei paragrafi destinati alla terapia degli altri intorbidamenti della cornea. Infatti finchè i soli irritanti bastano agli scopi terapeutici, il trattamento del panno si accorda con quello della macula corneae.

3° Il vero campo per siffatti semplici *mezzi irritanti* si è il *Pannus tenuis* ne'suoi diversi stadj d'età e transizioni alla macula corneae. Nel *Pannus crassus*, massime se di grado elevato, essi bastano difficilmente anche in un'età giovanile, o quanto meno rendono necessaria una cura straordinariamente protratta. In casi siffatti vengono con vantaggio surrogati dai *veri caustici*, i quali possiedono insieme all'azione irritante anche una *distruggente*, e mercè quest'ultima obbligano addirittura e direttamente una gran parte di essi a *formar escare* e a *distaccarsi*, lo che i semplici irritanti sono destinati ad ottenere mercè il *riassorbimento*; quindi, applicati colla necessaria cautela, conducono assai più celeramente allo scopo. Si ponno impiegare questi mezzi con tanto maggiore confidenza, *quanto più denso* è lo strato pannoso; imperciocchè si corre minor pericolo di ledere gli strati più profondi e per avventura *normali* della cornea.

Fra i mezzi che si ponno quì usare, la *pietra infernale* merita sempre la preferenza, imperocchè essa, relativamente alla sua azione chimica, irrita meno, ed il suo effetto si può facilissimamente circoscrivere. A norma del grado del panno crasso ed a norma della consistenza dello strato pannoso s'impiegano *soluzioni* più o men forti, da gr. 10 — ½ dramma per un'oncia d'acqua distillata; nelle asperità *simili a bottoncini carnei* della superficie corneale il meglio si è di usare il lapis infernalis *mitigatus* in forma di bastoncini. Le prime vengono applicate mediante un *pennello*; il lapis mitigatus poi viene strofinato cautamente e leggermente sullo strato pannoso, dilavando tosto con

acqua tepida l'eccesso del caustico, appunto come si pratica anche nel trattamento del tracoma congiuntivale coi preparati di pietra infernale. Se esiste contemporaneamente un *tracoma congiuntivale*, in allora la cauterizzazione della congiuntiva si associa naturalmente con quella della cornea tracomatosa. *Nel torpore considerevole*, massime con notabile rilasciamento delle parti, quale si residua dietro un tracoma di grado elevato, le cauterizzazioni dirette della cornea pannosa e della congiuntiva con cristalli di *solfato di rame* sono per qualche tempo da preferirsi all'applicazione della pietra infernale.

*] È riprovevole l'applicazione del nitrato d'argento *puro* in sostanza. Anche il soffregamento più volte raccomandato della cornea pannosa con *acetato di piombo* neutro dovrebbe meritare pochi encomj come nel tracoma congiuntivale. Non dovrebb'essere disgiunta da pericolo l'applicazione di *nitrato acido di mercurio* in soluzione con eguali porzioni di acqua. Si raccomanda di portare questo rimedio in gocce sulla cornea pannosa mercè un bastoncino di vetro. Secondo quanto ci è noto, la reazione successiva a tale operazione però non è più forte di quella che tien dietro all'applicazione della pietra infernale.

*] Qualche tempo fa godeva una speciale fama nel trattamento del panno la *cauterizzazione del limbus conjunctivalis* fatta colla pietra infernale. Egli è evidente che il buon risultato è semplicemente dovuto all'azione irritante di tale metodo. Fu da molti e in varj tempi egualmente vantata, ma poi sempre cadde in disuso, anche la *escisione*, come pure la *scarificazione* dei grossi *tronchi vascolari* della congiuntiva trovantisi in nesso collo strato pannoso. Presentemente è assai in voga la *escisione dell'intera zona anteriore della congiuntiva del bulbo*. Si lodano in essa particolarmente la prontezza del risultato e la completa innocuità. La si impiega però d'ordinario in casi, nei quali bastano gli accennati metodi *incruenti*. Nel panno grave, inveterato e pertinace una *semplice escisione* della zona congiuntivale anteriore è di solito inefficace; *il cauterizzare fortemente colla pietra infernale la ferita* del tessuto episclerale, dopo una completa escisione della parte cadente nel suo distretto, come alcuni consigliano, deve essere preso in *serio esame*, ad onta di tutte le assicurazioni di innocuità date dallo scopritore.

4° Ora, sia che s'impieghino mezzi semplicemente irritanti ovvero mezzi caustici, non devesi mai perder di vista che questi, adoperati incautamente, possono provocare intense irritazioni, aumentare quelle già esistenti, e suscitando una nuova proliferazione del tessuto accrescere lo spessore e l'estensione del panno. Quindi ogni volta che, in seguito alla loro applicazione, una forte injezione della congiuntiva del bulbo e massime della rete vascolare episclerale, un aumento della temperatura locale, la sensibilità dell'occhio, i dolori, la fotofobia, una secrezione più abbondante di lagrime calde manifestano *la presenza di uno stato irritativo più violento*, l'applicazione de' mezzi indicati

è *pericolosa*, e vi si deve sostituire l'*antiflogosi*, cioè quel trattamento che s'impiega con vantaggio nella cheratite vascolosa. Non importa quì che la cheratite, la quale precede il panno, non sia peranco dissipata in totalità; oppure che si manifesti con quei sintomi, uno degli episodj inflammatorj tanto frequenti nel decorso del panno; ovvero che una causa accidentale esterna, una terapia troppo energica ecc., abbia transitoriamente suscitato una irritazione più viva. *Se poi tali sintomi mancano,* conviene, a motivo della diversa irritabilità individuale, *cominciare dai mezzi più deboli* e *dalle dosi più piccole*, e passare poco a poco alle più forti, applicare dapprincipio i mezzi energici lasciando un più lungo intervallo fra loro, ripetendo in seguito gradatamente più di spesso la loro applicazione, ma intralasciarli subito e surrogarli coll'antiflogosi ogniqualvolta dietro il loro uso si sviluppi una reazione viva e di più lunga durata.

5º Non di rado si danno eziandio casi, massime di panno tracomatoso inveterato, nei quali la *retrogradazione* della neoplasia, dopo essere arrivata ad un dato punto, non progredisce più, e non si può più ottenere un *ulteriore* rischiaramento della cornea, malgrado un perseverante e razionale metodo di cura, in quanto che le parti si sono *abituate* a certi gradi di irritamento terapeutico, ed il passaggio a mezzi *più attivi* o nuoce *direttamente* all'integrità della cornea e della congiuntiva, oppure pregiudica col suscitare violenti e rovinose infiammazioni. In *tali* casi si può, con una lunga *intermissione* del processo irritante, aumentare la suscettibilità pei mezzi *prima ben tollerati*, rendendo questi ultimi di nuovo salutari. Si ottiene talvolta questo scopo *più prontamente* e *più sicuramente* coll'applicare sulle palpebre chiuse *fomenti caldi* (da 28 a 32 gradi Réaumur) ovvero *cataplasmi*, finchè la *congiuntiva* entrò in uno stato di *moderata tumefazione inflammatoria*. Allora infatti anche lo *strato pannoso* si tumefà, diventa più succoso, più proclive all'atrofia ed alla risoluzione in parti costitutive suscettibili di riassorbimento. E per verità, in conseguenza di un tale stato flogistico generato artificialmente, lo strato pannoso talvolta si rischiara considerevolmente; in ogni caso poi si può aspettarsi un'azione più efficace dalla *ripetizione* e dall'uso razionale dei citati rimedj.

6º *Se poi anche questo metodo riesce inutile*, ne rimane per diradare il tessuto e promuovere il riassorbimento *un solo* ultimo mezzo, *l'inoculazione dell'oftalmoblennorrea sul sacco congiuntivale*. L'osservazione, che il panno gravissimo, anche di vecchia data e renitente a qualsivoglia altro mezzo, può scomparire prontamente e in totalità mercè una blennorrea congiuntivale accidentalmente sviluppatasi, insegnò questo processo già fin da un mezzo secolo fa. Una lunga serie di risultati favorevoli, in parte meraviglosi, gli hanno d'allora in poi assicurato un posto nella terapia del panno.

Quanto alle *indicazioni per la inoculazione* devesi considerare che non istà *in arbitrio* del medico il misurare preventivamente, mercè

la scelta della sostanza dell'innesto o mercè una determinata manipolazione, il *grado* o l'*intensità* degli stati morbosi artificialmente sviluppati. Vuolsi inoltre riflettere che il risultato di una inoculazione è talora una perniciosa *difterite della congiuntiva*, e che eziandio le *semplici* piorree, quantunque l'esperienza dimostri ch'esse minacciano *meno* le cornee *pannose* in alto grado che non le normali, ciò nullameno in una proporzione non insignificante di casi conducono a *parziali suppurazioni* ed anche alla *tisi della cornea*, qualunque sia la terapia impiegata. Merita inoltre attenzione la circostanza, che cioè le cornee pannose non difficilmente divengono *ectasiche* sotto l'influsso di violenti infiammazioni, e che una sindesmite provocata dall'inoculazione può facilmente passare in *tracoma*. L'inoculazione della blennorrea dunque è e rimane un mezzo *eroico*, la cui applicazione può *venir giustificata solo dalla necessità, dopo che fecero difetto gli altri metodi.*

In vista di ciò l'inoculazione della blennorrea si reputa quasi generalmente indicata *solo nel pannus crassus sviluppato ad un grado elevato*, e quindi allorchè la cornea appare ricoperta in tutta la sua superficie da un fitto strato neoplastico ricco di vasi, il quale non lascia in alcun punto trasparire gli strati più profondi della cornea e neppure l'iride. Infatti i risultati di questo processo sono tanto più luminosi, quanto *più denso* è il panno.

*] Il risultato però si manifesta tanto più pronto e più completo, quanto *più recente* è il panno. Perciò appunto molti insistono sull'appigliarsi il più presto possibile all'inoculazione della blennorrea in tali casi. In considerazione però della circostanza, che i panni crassi *recenti*, anche del massimo grado di sviluppo, ponno venire distrutti in molti casi colle cauterizzazioni venute in voga in questi ultimi tempi, e senza i pericoli congiunti colla inoculazione, si dovrebbe circoscrivere il limite della indicazione pel processo di cui è quì discorso.

Nella presenza di *ulceri corneali* trovasi una controindicazione. Infatti il processo suppurativo progredisce facilmente durante la blennorrea, e può anche condurre alla tisi della cornea. Il mezzo si mostra inutile nella *degenerazione tendinosa della congiuntiva*, e precisamente per ciò ch'essa non riceve il contagio.

*] Se *un solo occhio è pannoso*, e l'altro è *sano* oppure *atto alle funzioni* in un grado piuttosto elevato, si corre pericolo ne' pazienti irragionevoli ed incauti che la blennorrea inoculata venga trasportata dall'occhio pannoso all'altro, e vi produca danni irreparabili appunto per la mala condotta del paziente. In siffatti casi è più prudente il rinunziare alla inoculazione. Nei malati poi *di cui si può fidarsi* il trasporto della blennorrea sull'altro occhio può venire con sufficiente sicurezza prevenuto mercè una fasciatura difensiva mantenuta in posto colla massima cura, e quelle considerazioni contro la inoculazione cadono in parte.

*] Nel caso di una opacità pannosa *bilaterale* della cornea venne

proposto di inoculare dapprima un solo occhio, e trasportare in seguito il contagio da questo sull'altro occhio, da che in allora nel *secondo* occhio la blennorrea suole assumere un carattere più mite, e mettere a minore cimento l'esistenza della cornea. Non si può però abbandonarvisi. Inoltre dissuade da questo processo la considerazione, che il paziente deve soffrire assai *più a lungo*, e si danno casi, in cui l'occhio affetto pel primo può venire, dopo superata la blennorrea, *nuovamente* attaccato dall'occhio inoculato posteriormente.

*] È prudente il togliere *la sostanza per l'inoculazione*, quand'è possibile, da blennorree a carattere *relativamente favorevole*, e meglio ancora dalla ophthalmoblennorrhoea neonatorum. Non è del resto necessaria una eccessiva scrupolosità nella scelta della sostanza d'inoculazione. Fu ripetutamente inoculato con ottimo risultamento il pus di una piorrea, e persino di una blennorrea uretrale, senza speciali riguardi alla qualità della sostanza ed alla data od al grado della malattia che fornisce il contagio. È anzi indicato di provocare una *intensa* blennorrea o piorrea. Se si adopera la materia secreta da una blennorrea troppo mite, si corre pericolo che il contagio non si appicchi, oppure che si sviluppi una blennorrea d'una intensità non sufficientemente forte, che quindi si debba ripetere più volte la inoculazione, e che alla fine non siasi al sicuro da una piorrea della pessima specie, in quanto che l'intensità e l'intero carattere dell'affezione sviluppata dalla inoculazione non trovasi assolutamente in rapporto costante colla qualità della sostanza dell'infezione.

L'inoculazione si pratica ottimamente mercè un pennello od una piccola spugna, mediante la quale si porta la sostanza da inocularsi sulla parte di transizione della congiuntiva, tenendo arrovesciata la palpebra inferiore. A tale intento basta una tenuissima quantità della materia d'inoculazione. Il mezzo più sicuro perchè vi si appicchi si è di portarla immediatamente dalla superficie secernente sulla congiuntiva dell'occhio pannoso.

*] Qualora ciò non sia fattibile, il pus dev'essere conservato fra due lamine di vetro a mo' del vaccino, e garantito dall'essiccamento, per essere poi adoperato. Il pus tollera un discretamente forte allungamento coll'acqua; però con ciò viene a scemare notabilmente la sua proprietà contagiosa. Così pure perde di attività per una protratta conservazione e per l'essiccamento. Se il contagio non fa presa, conviene ripetere l'inoculazione. Parecchie volte si è costretti ad inoculare il pus nella congiuntiva *mercè la lancetta.*

Nel caso che *il contagio si appicchi*, la blennorrea si sviluppa d'ordinario entro poche ore, tutt'al più entro 1 - 3 giorni. Bisogna lasciarla crescere fino ad un grado elevato, ma poscia conviene metter mano in tutto il suo vigore alla terapia usata in consimili casi.

*] Assai di frequente durante il decorso della blennorrea inoculata o della piorrea lo strato pannoso scompare solo *parzialmente;* il resto però viene facilmente distrutto mercè l'indicato trattamento. Quando

non vi si riesca, viene da taluni raccomandata la *ripetizione della inoculazione*, imperciocchè si conoscono casi, in cui solo la seconda, la terza, e persino la quinta inoculazione produsse ciò che si attese inutilmente dal primo innesto.

7º Il panno non esige un *trattamento generale terapeutico*; i mezzi che spiegano la loro azione per l'intermezzo del sangue non hanno su di lui una notabile influenza. Invece sono indispensabili per ottenere un buon risultato un razionale regime ed una dieta diretti a riattivare e sostenere il processo generale di nutrizione, che per avventura fosse depresso. L'affezione, d'ordinario acuta, che precede il panno, ed ancor più l'impressione psichica deprimente che esercita il panno coi disturbi della visione, sono già per sè medesimi sufficienti a minare la costituzione del paziente. Se poi vi coadjuva eziandio una terapia protratta ed esauriente mercè sottrazioni e dolori spesso ripetuti, non è a meravigliarsi se sviluppansi cachessie perniciosissime. Il soggiorno in aria salubre e fresca, in località ombreggiate, a cielo aperto, una dieta nutriente e di facile digestione, e se occorre una cura balnearia, ecc., sono sotto questo punto di vista i migliori ausiliarj del trattamento locale.

2. Le macchie della cornea. Maculæ corneæ.

Patologia. — Le macchie della cornea sono a considerarsi come *neoformazioni* nel significato più stretto della parola, e sono costantemente il risultato di una proliferazione *inflammatoria* del tessuto. Si distinguono:

1º *Le macchie parenchimatose*. Variano straordinariamente quanto ai loro caratteri esteriori.

a) In qualche singolo caso *l'intorbidamento della cornea è generale*; essa in tutto il suo spessore e in tutta la sua circonferenza si mostra più o meno uniformemente azzurrina o colorata in bianco, ed è translucida a mo' di vetro lattescente, mentre la superficie ha serbato la sua lucentezza normale. La causa di tale stato, che si appella « *Leucoma totale* », è del certo costantemente una cheratite diffusa *totale*.

b) In altri casi nel tessuto corneale proprio scorgonsi intorbidamenti affumicati, azzurrino-diafani, disposti in piani od estesi in tutte le dimensioni; oppure nubecole più dense, figurate, bianchiccie; ovvero macchie, strie, figure semilunari e delimitate alla maniera di nuvole, affatto opache, bianco-gialliccie, perfino bianche come creta. Anche questi « *Leucomi parziali* » provengono sempre, come i totali, da una cheratite *diffusa*.

*] Siffatti intorbidamenti, massime i *più fitti*, vengono prodotti da *agglomerazioni meniscoidi* di una sostanza opaca, granulosa, le quali trovansi disseminate a mo' di isole entro il tessuto corneale propriamente detto. Tale sostanza granulosa si presenta composta di nuclei

corrugati, i quali giacciono entro una massa a fine granulazioni, adiposo-molecolare, sovente pigmentata di bruno-giallo sporco, e sono evidentemente i residui di una precessa proliferazione delle cellule. Oltre queste agglomerazioni, rinvengonsi nei casi in discorso i *corpuscoli corneali*, a maggiore o minore distanza dal focolajo principale, anzi di solito nell'*intera* periferia della cornea, rinvengonsi quei corpuscoli rigonfiati da nuclei corrugati e da una analoga sostanza grumosa. Inoltre si trova a tratti eziandio un marcatissimo impinguamento della *sostanza intercellulare*, le lamelle si mostrano come spolverate e come disseminate di una quantità di granuli adiposi.

c) *Nodi cartilaginei o calcarei* tondeggianti, a netta delimitazione, o circondati da un alone nubiloso, della grandezza di un seme di papavero ad un grano di miglio, i quali giacciono per la massima parte sempre negli strati più superficiali della cornea, ma all'indietro si approfondano più o meno entro il tessuto corneale. Questi sono *nodi erpetici* inveterati, obsolescenti, talvolta già fatti cretacei. Trovansi ora isolati, ora disseminati in numero maggiore, od ammassati in gruppi sulla cornea. Talora sono riuniti fra loro per mezzo di una macchia tendinosa o di una neoformazione di lasso tessuto connettivo; in quest'ultimo caso lo stato porta la denominazione di « *Pannus herpeticus* ».

d) Macchie circolari, appianate, a netta delimitazione, grigiastre, bianche, gialliccie fino al bruno, della circonferenza di un seme di papavero ad un grano di miglio, che si mostrano come disseminate entro i più differenti strati della cornea, ma che sogliono trovarsi accumulate specialmente negli strati più profondi. Sono queste residui permanenti della Keratitis punctata.

2° *Macchie epiteliali*, *Maculæ epitheliales*, vale a dire *intorbidamenti affatto superficiali* semidiafani, a mo' di fumo, di nebbia o di nube, di colore azzurrino o grigio, con limiti sbiaditi e indeterminati. Sono spesso così piccole, che anche un occhio acuto ed esercitato dura fatica a riconoscerle. Nel *rischiaramento obliquo* per mezzo di una lente sogliono mostrarsi più evidenti. Nella maggior parte dei casi però non sono necessarj siffatti mezzi ausiliarj, l'intorbidamento è considerevole e visibile anche a distanza. Nella porzione più satura dell'intorbidamento si distingue d'ordinario una considerevole diminuzione della normale lucentezza della cornea, l'*immagine speculare* si mostra opaca, indistinta, a contorni sbiaditi o confusi, oppure manca del tutto. Talora si palesa in queste località, in date posizioni rispetto alla sorgente della luce, uno *splendore serico*, o perfino un aspetto *cangiante* coi colori sbiaditi dell'iride. L'esame colla lente fa in allora sempre riconoscere una considerevole ruvidezza della superficie.

3° *Macchie tendinose*, *Maculæ fibrosæ*. Appajono all'occhio nudo sotto forma di una membranella tendinosa di maggiore o minor spessore, che riveste per una diversa estensione la superficie anteriore della cornea, e talora sporge qualche po' sopra il livello della mede-

sima. Le altre proprietà fisiche sono un piccolo grado di trasparenza fino alla perfetta opacità, coloramento in bianco-latteo fino al bianco-cretaceo, lucentezza tendinosa, setacea, talora opalizzante a mo' di madreperla, e sodezza del tessuto. I confini sono nel maggior numero de' casi sbiaditi, mentre una macchia epiteliale nubilosa circonda la neoformazione tendinosa. Nel caso che la macchia tendinosa sia per mezzo della macchia epiteliale in contatto immediato o mediato col *bordo della congiuntiva*, ordinariamente uno o più *vasi* passano dalla congiuntiva sulla sua superficie anteriore per ramificarvisi.* Con ciò la macchia tendinosa acquista la proprietà di reagire alle lesioni mercè *emorragie*.

La *macchia epiteliale*, come pure la *macchia tendinosa* sono in molti casi l'*esito* permanente di una *Cheratite vascolosa superficiale* o di un *Panno*. In altri casi però procedono, come dimostra l'esperienza, da *perdite di sostanza ulcerose*, venendo la lacuna riempita da una rigenerazione di tessuto corneale *diafano* oppure rimasto torbido solo sulla sua superficie più esterna.

*] *Qualitativamente* la macchia epiteliale e la macchia tendinosa non diversificano l'una dall'altra. Differiscono solo nello *spessore* dello strato neoplastico. Fin là ove questo arriva, ed eziandio *al di là di esso*, *l'epitelio* si mostra non uniformemente inspessito, irregolarmente stratificato, i suoi elementi sono intorbidati da una massa adiposo-molecolare, e spesse volte così intimamente frammischiati da essere difficile il distinguerne i contorni. Se la macchia si è formata sul fondo di un'*ulcera* in via di guarigione, in allora *manca* nel suo distretto la membrana del Bowmann, e l'epitelio giace *immediatamente* sulla neoformazione. Questa riempie una lacuna negli strati superficiali della cornea, e si mostra siccome il prodotto di una proliferazione di cellule corneali. Consta infatti in gran parte di nuclei stirati, parzialmente persino fibriformi, i quali, estremamente accalcati fra loro, si coprono a vicenda, formando così tratti ondulati. Questi nuclei giacciono entro una sostanza intercellulare torbida, sparsa di molecole di adipe. Talvolta si ponno ancora riconoscere nella neoformazione *vasi* neoplastici o i loro *rimasugli* sotto forma di grossi funicoli di aspetto granuloso. I confini della neoformazione sono spesso abbastanza netti. Talora spiccansi da essi alcuni tratti torbidi, striati, i quali penetrano nelle circostanti porzioni diafane della cornea. D'ordinario insieme colle macchie epiteliali e tendinose incontransi anche intorbidamenti *parenchimatosi* coi caratteri già descritti più sopra.

4º *Semplici cicatrici della cornea*. La loro separazione dalle *macchie* nello stretto senso del vocabolo è puramente *artificiale* in quanto che queste, come fu già detto, assai di frequente comportansi come le cicatrici. La differenza sta unicamente nello spessore, *nella materialità della massa neoplastica rimpiazzante*.

La grandezza e la forma della cicatrice dipende in gran part

dalla figura ed estensione della *lacuna* di sostanza, sul cui fondo sviluppasi il tessuto rimpiazzante. La cicatrice però forma di rado un reale riempimento della lacuna, in quanto che sotto rapporti favorevoli nel fondo della perdita di sostanza d'ordinario viene rigenerato un tessuto corneale *pellucido*, e quindi *una sola parte* della lacuna viene riempita da una massa neoplastica *torbida.*

Nella maggior parte dei casi le cicatrici nell'interno del parenchima della cornea sono circondate da *intorbidamenti parenchimatosi*, i quali vogliono essere attribuiti in parte ad un tessuto corneale rigenerato non divenuto compiutamente diafano, e in parte a deposizioni in gruppi di masse di cellule, e ad un intorbidamento adiposo-molecolare della sostanza intercellulare. Alla *superficie* però la cicatrice d'ordinario si estende in una *macchia tendinosa*, la quale alla sua volta viene di nuovo circondata da una *macchia epiteliale*, e mercè questa perde insensibilmente la sua tinta nelle parti adjacenti normali. Dipendentemente dalla varietà *di tessitura*, il tessuto rimpiazzante diversifica:

a) *Cicatrici tendinose.* Astrazion fatta dalla materialità di esse, in causa della quale penetrano più o meno profondamente nella sostanza propria della cornea, persino fino al Descemeti e al di là attraverso di questo, il loro aspetto rassomiglia da vicino a quello della macchia tendinosa. La *configurazione esteriore* della cicatrice è straordinariamente variabile a seconda della forma della originaria lacuna di sostanza, è diversa in seguito alle ferite da punta, da taglio, a lembi e perforanti, ed un'altra ancora dietro le suppurazioni parziali del tessuto della cornea.

*] Il microscopio dimostra l'*epitelio*, come nella macchia fibrosa, non uniformemente *inspessito*, irregolarmente stratificato e torbido. Lo strato *del Bowmann* manca. In luogo di questo trovasi una massa assai poco diafana, constante prevalentemente di *nuclei* accalcati tra loro e fortemente allungati, e per una parte minore di una *sostanza intercellulare* torbida, la quale massa penetra più o meno profondamente entro la cornea. Posteriormente ed alla periferia laterale la neoformazione diventa alquanto più chiara, la *sostanza intercellulare* acquista il predominio, ma si mostra affatto irregolarmente stratificata, gli strati sono come mescolati alla rinfusa e contesti in tutte le direzioni, i *cellule corneali* rigonfiate, e riempite di nuclei e di una massa adiposa grumosa. Quà e là vedonsi *vasi* o rimasugli di essi sotto forma di fitti strati fibrosi, con entro depostivi in gran numero nuclei e masse di pigmento. Più innanzi i corpuscoli corneali rigonfiati tornano ad assumere la loro normale posizione *parallela*, la *sostanza corneale neoplastica* ancora torbida si accosta maggiormente alla normale. Talora in cicatrici assai inveterate si videro depositati in copia anche globuli granulari *colloidi.*

b) *La cicatrice di tessuto connettivo.* È caratterizzata da un tessuto spesso, a lunghe fibre, che si può sollevare in pieghe, ch'è percorso da una rete vascolare più o meno fitta, e per tal modo è abilitato a

reagire mercè iperemie ed emorragie contro le azioni irritanti esterne ed i traumi. Questa neoformazione conviene, in tutto il suo modo di comportarsi esterno, col tessuto connettivo lasso, e in ispecie colla congiuntiva. Più di spesso però la cicatrice di tessuto connettivo si mostra attraversata da filamenti e lamelle dense, sode, tendinose.

*] Il tessuto connettivo *lasso* si condensa d'ordinario verso la profondità in uno strato di sodo tessuto *tendinoso*, il quale riveste il fondo della lacuna di sostanza corneale. Questa porzione più fitta della cicatrice alla sua volta passa di nuovo verso la profondità in un tessuto corneale rigenerato torbido, e poscia trasparente, e mercè quest'ultimo la neoplasia intera aderisce agli elementi normali della cornea. Perciò la cicatrice nell'interno dello spessore della cornea appare sempre circondata da un intorbidamento parenchimatoso più o meno esteso, sfumato a mo' di nube. Sulla superficie i suoi limiti si confondono entro una macchia tendinosa, la quale alla sua volta è orlata essa pure da una macchia epiteliale.

La cicatrice *semplice* di tessuto connettivo è sempre *marginale*, ed è *immediatamente contigua alla congiuntiva;* essa rappresenta un prolungamento di essa, che portasi sulla periferia della cornea per riempirvi più o meno compiutamente una lacuna di sostanza. Infatti la cicatrice di tessuto connettivo presuppone un'*ulcera corneale granulante;* i bottoncini carnei però si sviluppano sul fondo d'un'ulcera corneale *non perforante* solo allorquando questa trovasi attigua al limbus conjunctivalis con una parte del suo margine.

S'intende da sè, che siffatte ulceri si sviluppano non solamente in seguito ad una cheratite parenchimatosa, ma anche dietro *perdite di sostanza traumatiche* e *chimiche.*

Non di rado la cicatrice semplice di tessuto connettivo si presenta come *parte corneale di uno pterigio spurio.*

c) *La cicatrice epiteliale* rappresenta una neoformazione perfettamente opaca, screziata di grigio-biancastro, di bianco e di giallo, o di un colore giallo di ruggine fino al bruno-rubiginoso, la quale si può facilmente raschiar via dal fondo della lacuna di sostanza da essa ricolmata sotto forma di una massa adiposa, arenosa al tatto, o lamellare, squamosa, facilmente friabile.

*] Questa massa consta per la massima parte di lamelle epiteliali in diversi gradi di scomposizione, e di una sostanza fondamentale organica molecolare, entro la quale trovansi frammischiati in rapporti variabili di massa adipe libero, cristalli di colesterina e di sali calcarei, e corpuscoli sanguigni attaccati da metamorfosi pigmentosa, insieme a pigmento di vario colore già preparato. Tale massa giace sovra uno strato di lasso tessuto connettivo, o tendinoso sodo, il quale riveste il fondo della lacuna di sostanza, ed aderisce alle parti normali circostanti della cornea mercè uno strato di tessuto corneale neoplastico. Quindi anche la cicatrice epiteliale si mostra circondata da un intorbidamento parenchimatoso, e sulla superficie da una mac

chia tendinosa, la quale ultima sfuma di nuovo in una macchia epiteliale.

Come la cicatrice di tessuto connettivo, anche la cicatrice epiteliale procede costantemente da bottoncini carnei, presuppone quindi un'*ulcera granulante*, e trovasi perciò sempre al *margine* della cornea allorchè l'ulcera è perforante e fu complicata da un prolapsus iridis.

5º *Cicatrici associate alla sinechia anteriore.* Sono queste, come le cicatrici *semplici*, nel maggior numero dei casi di aspetto *tendinoso;* più di rado appajono come cicatrici *di tessuto connettivo lasso* od *epiteliali.* Però queste *due ultime* specie si mostrano più frequentemente associate *colla* sinechia anteriore, che non nella forma *semplice*, in quanto che le parti procidenti dell'iride granulano facilmente, e quindi convertono l'ulcera perforante in una fungosa, e perciò lo sviluppo di siffatte cicatrici non è limitato al margine più esterno della cornea, ma diviene possibile in *qualsivoglia* punto della cornea.

Il caratteristico principale sta nel costante *estendersi* della cicatrice attraverso l'*intero spessore* della cornea e nell'*aderenza* di una maggiore o minore *porzione dell'iride*, la quale si fa riconoscere pel cangiamento di posizione pel suo parziale avvicinamento alla parete posteriore della cornea, e per la conseguente distorsione o perfino chiusura della pupilla, e finalmente pel *pigmento contenutovi* e per la dipendentene parziale colorazione oscura della massa cicatriziale. La circonferenza e la forma esterna del corpo della cicatrice dipendono naturalmente dalla grandezza e forma dell' originaria lacuna di sostanza, e variano moltissimo, come nella cicatrice corneale semplice.

*] Il *modo di comportarsi anatomico della cicatrice* varia del resto anche secondo la grandezza e la forma dell'*apertura posteriore della perforazione.*

*] *Se questa è assai ristretta*, la porzione procidente dell'iride ha originariamente la figura di una vescica peduncolata o di un collare increspato, in quanto che la sua parte posteriore è strozzata dai margini del foro. Sotto il crescente corrugamento della massa della cicatrice ben presto però anche la parte anteriore del prolasso viene compressa e scompare veramente. Allora acquista in seguito l'aspetto come se l'iride fosse semplicemente saldata coll'estremità posteriore della cicatrice perforante. Però, esaminando più attentamente quest'ultima, si rinvengono i residui della porzione procidente dell'iride sotto forma di una maggiore o minore quantità di pigmento bruno fino al nero, il quale, rinchiuso in parte entro mucchietti granulari, in parte entro cellule fibrose, è disseminato nella neoformazione torpida. A norma della forma piuttosto tondeggiante ovvero (nelle ferite da taglio) lineare del canale perforante, la massa del pigmento forma una specie di funicolo od una figura lamellare, la quale attraversa la massa della cicatrice dall'indietro all'innanzi, e spesso giunge fino allo strato epiteliale, ove in allora sulla superficie anteriore della cicatrice, e

d' ordinario nel mezzo della sua espansione anteriore, scorgesi un punto bruno o colorato in nero. Nelle ulceri profonde, assai estese, l'iride talvolta forma procidenza in *parecchi* punti del fondo dell' ulcera, e in relazione con ciò trovasi anche sulla cicatrice *una quantità* di siffatti punti pigmentati. Anticamente a tali stati applicavasi il nome di *Clavus* o *Myiokephalon*.

*] *Se l' apertura posteriore della perforazione era più ampia*, e se un pezzo *dell' ampiezza dell' iride* si era teso dinanzi all' apertura, trovasi *la cicatrice* (fig. 12), spesso più tardi *escavata sulla superficie posteriore*, mentre la superficie anteriore di essa è tesa al livello normale della superficie anteriore della cornea. La neoformazione sviluppata sulla parte prolassata dell' iride indica con ciò la forma altre volte vescicolosa della procidenza. All' intorno del margine della superficie concava posteriore della cicatrice sta adesa la membrana dell' iride, e si congiunge con una sottile membranella *a*. priva di struttura e fortemente pigmentata, che riveste la fossetta ed è a considerarsi come residuo del tappeto della porzione prolassata dell' iride. Sulla porzione marginale medesima della cicatrice s' incontrano d' ordinario dei brandelli del Descemeti increspati, del resto inalterati. Infatti le parti di questa membrana messe a nudo dall' ulcera vengono lacerate nel momento della perforazione, più tardi sono inviluppate dalla porzione dell' iride spinta in avanti, e poscia rimangono involte entro la massa della cicatrice. *Se la vescica dell' iride è scoppiata* prima di formarsi la cicatrice, oppure se la cicatrice si sviluppa sovra una procidenza del *margine pupillare*, in allora non osservasi quella concavità sulla parete posteriore della cicatrice, ed all' opposto la neoformazione suole *sporgere fuori* a mo' di zaffo *all' indietro entro lo spazio della camera*, e prolungarsi sulle vicine porzioni dell' iride sotto forma di strie tendinose. Assai di frequente in allora anche *la capsula anteriore è in connessione colla cicatrice;* quest' ultima copre una porzione della prima, e, in seguito al disturbo della nutrizione che vi si associa, conduce più spesso ad una degenerazione cataratosa della lente.

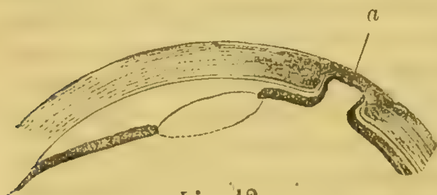


Fig. 12.

*] *Allorquando l' apertura della perforazione è molto ampia*, allorchè quindi una gran parte dell' iride insieme colla sua zona pupillare fu messa a nudo, la pupilla si mostra quasi sempre chiusa, ed il centro della capsula saldato insieme colla cicatrice, mentre il rimanente della superficie posteriore della cicatrice è rivestito da quella membranella pigmentata, e viene così ad essere separato dal corpo cristallino.

*] Nelle cicatrici perforanti, che si sono sviluppate sovra *ampj* prolassi dell' iride, il tessuto cicatriziale è quasi sempre copiosamente disseminato in tutta la sua massa di *pigmento* oscuro, il quale in

parte trovasi libero raggruppato in ammassi, e in parte sta racchiuso entro cellule alterate che palesano ancora le tracce di una precessa proliferazione. Gli strati *posteriori* della cicatrice, derivanti precipuamente dal *tessuto* proliferante *dell'iride*, sogliono in questi casi presentare piuttosto il carattere *del tessuto connettivo;* la sostanza intercellulare è più o meno chiaramente ondulata, striata e contesta di cellule fibrose fortemente allungate, le quali sono tra loro riunite a mo' di rete dai loro processi ramificantisi come alberi, e contengono, insieme a nuclei proliferanti, pigmento in quantità e colore variabili.

*] 6º *Ossificazioni.* Le masse osteoidi sono estremamente rare nella cornea. Si trovano costantemente solo sotto forma di sottili lamelle o di squame sparse entro cicatrici tendinose fitte, al tessuto delle quali la loro superficie ruvida è tenacemente adesa. Vengono esse quindi rinvenute solo nel cadavere; nell'individuo vivente scompajono entro la massa della cicatrice. Sono caratterizzate da uno strato fondamentale organico omogeneo a strie parallele, e da un contenuto più o meno abbondante di corpuscoli ossei e di granuli di sali calcarei.

*] 7º Le *concrezioni calcaree* si manifestano sotto due forme diverse, qualche volta quali masse *petrose*, sode, fragili, solide, costituite da sali terrei ed alcalini insieme ad una sostanza fondamentale organica striata, le quali masse si distinguono dalle osteoidi solo per la mancanza di corpuscoli ossei; altre volte come una *poltiglia adiposa arenosa*, entro la quale trovansi tra loro frammisti sali liberi, granuli adiposi, cristalli di colesterina ed una sostanza organica, grumosa, decomposta, in isvariatissime proporzioni.

*] Amendue le forme, come l'osteoide, si mostrano disseminate entro cicatrici tendinose e di tessuto connettivo. Talora si manifestano sotto forma di *nodi tondeggianti*, i quali, circondati da un intorbidamento parenchimatoso, hanno sede negli strati anteriori della cornea. Nell'ultimo caso presentano *nodi erpetici* regressivamente metamorfosati. Inoltre in casi rari si trovano come un esito permanente di *ascessi corneali*, i quali si sono convertiti in sostanza calcarea senza perforarsi e senza vuotare il loro contenuto. La neoformazione si presenta allora siccome un corpo perfettamente opaco, bianco-cretaceo macchiato in giallo di ruggine fino in bruno, ordinariamente di forma lenticolare, il quale, insinuatosi nello spessore della cornea, viene rivestito tanto anteriormente quanto posteriormente da un tessuto corneale torbido.

*] 8º *Incrostazioni metalliche.* Allorquando, esistendo ulceri della cornea, vengono impiegate come collirj soluzioni di zuccaro di saturno od altre soluzioni di sali metallici mescolate con preparazioni oppiate, in allora alcune parti costituenti si precipitano, incrostano il fondo dell'ulcera, vengono a formare per l'uso continuato densi strati, ed alla fine sono ricoperti e rivestiti di granulazioni sviluppantisi lateralmente dai margini dell'ulcera. Allora col tempo in luogo dell'esistente ulcera appare una macchia ordinariamente elevata, densa e

quindi alquanto affondata nel parenchima corneale, completamente opaca, bianco-cretacea oppure gialliccia, non di rado opalizzante alla superficie, con margini netti o sfumati a mo' di nube, percorsi da vasi, la quale macchia viene ordinariamente creduta una macchia tendinosa od una cicatrice, finchè l'esame anatomico palesa l'erroneità di questa diagnosi.

*] Nell'esame anatomico si rinviene, sotto il rivestimento costituito da semplici lamelle epiteliali, uno strato di sostanza gialliccia, bruno-chiara fino al bruno-oscuro, arenosa come terra, facilmente friabile, senza traccia di organizzazione. Questa massa riposa sopra uno strato torbido, che riveste il fondo di una lacuna di sostanza più o meno profonda e concoide nel tessuto della cornea, ed è sovente percorso da vasi.

Sintomi concomitanti. — Più di spesso le macchie della cornea si presentano associate ad iperemia delle parti circostanti, a dolore ed a fotofobia. Questi sintomi però non entrano nel quadro morboso dell'intorbidamento corneale; sono segni di *uno stato irritativo o di un processo inflammatorio* concomitante.

Per l'opposto i *disturbi della vista* accompagnano costantemente tutti quegli intorbidamenti, i quali cadono nel dominio della pupilla, *foss'anco solo con una piccola porzione*.

Siffatti disturbi visivi hanno una *copiosa* sorgente nella *dispersione*, nella *riflessione* e nell'*assorbimento* sofferti dalla luce esterna cadente sull'intorbidamento.

*] Con ciò viene ad essere affievolita da un canto l'intensità della *luce diretta* che parte dagli oggetti e colpisce la retina, e quindi eziandio l'apparente splendore delle immagini retiniche. D'altra parte una porzione della luce dispersa nell'intorbidamento corneale arriva sulla retina, viene colà percepita e projettata all'esterno sotto forma di una nebbia bianca o grigia, di una nube, ecc.; siccome poi i singoli elementi senzienti la luce non sono in grado di separare le contemporanee diverse impressioni, le quali anzi fondonsi sempre in *un'unica* impressione *mista*, così al malato sembra che quella nebbia giaccia tra l'oggetto e l'occhio, oppure che l'oggetto ne sia velato.

*] *La grandezza del turbamento della vista* dipende precipuamente dai rapporti in cui stanno tra loro le intensità delle due impressioni contemporanee. Essa è tanto più considerevole, quanto minore è la prevalenza dell'impressione positiva o negativa (ombra) delle immagini degli oggetti sulla impressione esercitata sopra gli elementi della retina dalla luce dispersa dell'offuscamento corneale.

*] Se *la sola luce diretta* colpisse sempre la cornea, si dovrebbe nel caso concreto trovar sempre un rapporto discretamente costante fra le intensità delle due impressioni di cui trattasi. *In realtà* però insieme colla luce diretta dell'oggetto, colpisce sempre la cornea anche la luce *diffusa*, e, in relazione colla sua intensità, accresce la chiarezza dello *spettro* che parte dall'offuscamento, quindi scema anco-

più in modo *mediato* l'impressione delle immagini proprie dell'oggetto.

*] Nei *leggeri* intorbidamenti *nebulosi* questo *spettro* è d'ordinario la *causa principale* del turbamento visivo. Però negli intorbidamenti *densi*, i quali lasciano passare *poca* o *nessuna* luce, lo *spettro* vi ha parte solo *allorquando porzioni marginali* di esso cadono nel dominio della pupilla. Infatti i densi intorbidamenti sono solo in via assai eccezionale delimitati affatto *nettamente*, il loro margine piuttosto *sfuma* d'ordinario poco a poco, e si risolve poi in una zona più o meno ampia, la quale *disperde* la luce che vi cade sopra e la lascia *passare in questo stato*. Astrazion fatta da ciò, in tali circostanze, *ceteris paribus*, il turbamento visivo è *per la massima parte* dovuto alla *diminuzione della chiarezza delle immagini retiniche*, e sotto questo rapporto è in relazione colla densità e colla grandezza della porzione centrale dell'*intorbidamento* che trovasi dirimpetto alla pupilla; il turbamento visivo raggiunge il *massimo* grado, *non* vengono più disegnate sulla retina le immagini, quanto meno quelle degli oggetti situati nel *centro* del campo visivo, allorquando una tale *densa* macchia copre l'*intera* pupilla.

Nelle condizioni in discorso il turbamento della vista riconosce *altre sorgenti* nelle accidentali *asprezze dello strato epiteliale*, negli *incurvamenti viziosi della cornea*, e, se esistono ampie sinechie anteriori dell'iride, non di rado anche in *posizioni oblique del cristallino*. Inoltre, sussistendo sinechie anteriori, bisogna eziandio prendere in considerazione la *limitazione della facoltà di accomodazione*. Perciò nel caso concreto il *grado* del turbamento visivo è frequentemente *assai più considerevole* di quanto importerebbe l'intorbidamento; nelle ineguaglianze dello strato epiteliale, e in ispecie negli incurvamenti viziosi della cornea, la visione è spesse volte pregiudicata a un punto tale che, ad un esame insufficiente, si sarebbe tentati di attribuir ciò ad una ambliopia.

*] Le *ineguaglianze*, le *asprezze dello strato epidermoidale* incontransi in *ogni* specie di intorbidamento, persino nelle più leggere macchie epiteliali, e si estendono sovente molto al di là del distretto della macchia visibile ad occhio *nudo*. Vengono facilmente riconosciute concentrandovi sopra l'illuminazione obliqua, ma si mostrano ancor più evidenti mediante la *irregolarità*, la distorsione, la confusione, e, nei gradi più elevati, mediante la *moltiplicazione delle immagini speculari*. Tale irregolarità del *riflesso* permette di giudicare benissimo e direttamente lo spiacevolissimo effetto da esse esercitato sulla *refrazione dei raggi* e quindi sulla *qualità delle immagini retiniche*. La superficie anteriore della cornea è infatti *il principale piano di separazione* dell'apparato diottrico, sul quale i raggi cadenti subiscono la *massima* deviazione.

*] Per quest'ultimo motivo riescono nocive alla facoltà visiva anche le *anormali convessità della cornea*. Tali viziosi incurvamenti si

manifestano non solo dopo estese *suppurazioni*, e in allora risultano ora dalla distensione del *fondo dell'ulcera*, ora dalla distensione o dalla contrazione ed *appianamento* di una *cicatrice penetrante*: ma s'incontrano ben anche non di rado insieme a *leggerissimi intorbidamenti nebulosi*, e in allora datano dal periodo inflammatorio; sono conseguenze della scemata resistenza (prodotta dal rammollimento flogistico del tessuto) di singole parti della cornea alla forza della pressione intraoculare. Dietro un esame accurato, massime coll'oftalmometro, scopresi che i singoli *principali meridiani* della cornea hanno una diversa e di solito anche *irregolare* curvatura, anzi sono frequentemente persino porzioni di *un solo* meridiano *variamente* incurvate, e possiedono quindi, a norma della posizione e direzione loro, *linee o piani focali* assai diverse le une dalle altre. È facile a comprendersi quanta influenza debba ciò spiegare sulle *immagini retiniche*, e quindi sulla chiarezza delle *percezioni;* allorquando esistono viziosi incurvamenti appena alquanto considerevoli, invece di vere *immagini retiniche* deve venire a colpir la retina una confusione di *figure di dispersione*, nelle quali si distinguono in *distorti contorni ombreggiati* i soli *contorni principali*, se pure anche ciò riesce possibile. Però l'effetto ottico si dà a conoscere in modo marcato già in quegli incurvamenti viziosi che sfuggono all'occhio nudo. Nell'esame del fondo dell'occhio ad immagine capovolta scorgesi facilmente infatti che i contorni della papilla ecc. si incurvano in svariatissime direzioni, si scontorcono e scompajono parzialmente allorquando, sotto moti del capo o della lente, si fanno poco a poco pervenire all'occhio raggi, i quali passarono attraverso varie parti della cornea. Però anche i raggi che, partendo dagli oggetti esteriori, portansi *alla retina* dell'occhio malato subiscono quelle medesime deviazioni, cui soggiacciono i raggi *reduci* dal fondo dell'occhio (veggasi l'*Astigmatismus*).

*] Le *alterazioni di posizione della lente* non sono d'ordinario tanto considerevoli da meritare seria attenzione, e si possono d'altronde parzialmente correggere mercè corrispondenti deviazioni dell'asse ottico.

Per togliere, almeno parzialmente, questi disturbi della visione sogliono gli individui affetti da macchie:

1° Nella visione *monoculare* dell'occhio affetto, quando trattasi di percezioni *nette* e *distinte*, massime di oggetti piccoli o lontani, fare tutto il possibile per ingrandire l'impressione delle immagini degli oggetti e diminuire l'intensità della luce diffusa.

*] Essi tengono l'oggetto tanto vicino all'occhio quanto lo permette il grado della loro facoltà di accomodazione, imperocchè, senza pregiudizio dello splendore apparente, ingrandiscono per tal modo le immagini della retina ed aumentano il numero degli elementi della retina eccitati; essi volgono le spalle alla finestra o in generale alla sorgente della luce mentre collocano gli oggetti medesimi sotto la più favorevole illuminazione; essi restringono la rima palpebrale, tengono le mani davanti agli occhi, o guardano attraverso il pugno non af-

fatto serrato per escludere il più possibile la luce diffusa che va a colpir l'occhio. Raggiungono poi ottimamente il loro intento usando diaframmi provveduti di un picciol foro, che tengono dinanzi all'occhio.

2º Nella visione *binoculare* le impressioni fatte sovra punti corrispondenti d'amendue le retine si sommano nel sensorio comune in *una sola* impressione rinforzata a norma dell'intensità. Se dunque un occhio è perfettamente intatto nella sua funzione, e l'altro poi è affetto da una macchia corneale cadente nel dominio della pupilla, in allora nella visione binoculare la luce diffusa espansa sulla retina dell'occhio malato si deve dar a conoscere eziandio nell'impressione fusa insieme di *amendue* gli occhi, e dee far apparire involto in nebbia l'oggetto mirato.

Come per la visione monoculare, il turbamento visivo, che riconosce in ciò la sua causa, si manifesta particolarmente forte *nella fissazione degli oggetti*, e quindi allorchè trattasi di ottenere percezioni *nette* e *distinte*. I pazienti dicono che l'occhio offuscato *confonde* il sano, e nello scrivere, leggere ecc. trovansi spesso obbligati a chiudere l'occhio malato. Per lo contrario invece nello sguardo *non fisso* l'occhio malato *coadjuva* essenzialmente il sano, in quanto che appunto esso aumenta l'intensità delle impressioni di quest'ultimo, ed oltre di ciò *allarga considerevolmente il campo visivo;* presupposto naturalmente che la macchia corneale in causa della sua opacità non renda impossibile il passaggio di una sufficiente quantità di raggi *diretti*, e non ricopra o l'intera pupilla o la metà *esterna* di essa.

*] Allorquando la pupilla è *totalmente* ricoperta da una macchia molto densa, manca affatto il turbamento positivo dell'atto della visione in causa della poca intensità della luce lasciata passare, è come se funzionasse il *solo* occhio sano. Quando poi è ricoperta da una tal macchia la sola *metà esterna* della pupilla, ponno venir percepiti solo debolmente o non del tutto quegli oggetti che trovansi collocati lontani dall'asse ottico verso il lato dell'intorbidamento, il campo visivo è da questa parte limitato come nel monoculo, ed il paziente urta frequentemente contro gli oggetti.

3º Nel caso, in cui *ambo gli occhi siano affetti da macchie della cornea*, le quali però non impediscano la percezione degli oggetti esteriori a motivo della loro densità ed estensione, naturalmente il turbamento visivo è assai più ragguardevole. Il malato in allora adopera di preferenza l'occhio *migliore*, vale a dire quello che permette percezioni più nette e distinte, e nel fissare gli oggetti cerca di escludere dall'atto visivo l'occhio più debole.

Esiti. — Le macchie corneali sono suscettibili di certe alterazioni, e sotto questo punto di vista si può tener parola dei loro esiti.

1º Le più variabili sono le *macchie epiteliali* e le diverse forme dell'*intorbidamento parenchimatoso*. Amendue queste specie d'intorbidamento ponno *guarire* spontaneamente e sotto l'influenza di certi mezzi terapeutici.

*] Nella *macchia epiteliale* siffatto esito presuppone da una parte

la dissoluzione ed il riassorbimento dello strato cellulare neoplastico situato sotto la lamina elastica, d'altra parte poi il distacco dell'epitelio torbido che per avventura esistesse e la sostituzione di cellule pellucide. Nelle macchie *parenchimatose* poi la guarigione, a norma dei loro rapporti anatomici, ora è effettuata dall'assorbimento di gruppi interlamellari di cellule, ora è l'espressione di una specie di maggiore sviluppo del tessuto corneale torbido rigenerato.

In generale si può dire che la prospettiva della guarigione in queste forme di macchie corneali è tanto più grande, quanto più sono *recenti*. Quindi il momento più favorevole per la terapia si è poco dopo il termine del processo inflammatorio ch'è base del loro sviluppo; in questo stadio macchie discretamente estese e fitte guariscono talora in breve tempo spontaneamente, senza il soccorso di mezzi terapeutici. Invece gli intorbidamenti di tal natura *inveterati*, che durano già da mesi od anni, si mostrano d'ordinario molto ostinati, non importa poi se siano spessi o sottili, grandi o piccoli; eziandio le macchie nebulose più leggere, appena discernibili ad occhio nudo, resistono quasi sempre a qualsivoglia terapia.

Si hanno buone ragioni per ammettere che gli offuscamenti della specie in discorso *risultanti da ulceri* siano meno proclivi a rischiararsi che non quelli prodotti da una semplice cheratite *parenchimatosa* o *vascolosa superficiale*.

Nei ragazzi la prognosi è di gran lunga più fausta che non negli adulti. Presso i primi spesse volte col tempo si rischiarano intorbidamenti estesi, che si sono sviluppati sovra ulcere profonde e persino perforanti. Con maggiore facilità naturalmente scompajono le macchie epiteliali e quegli intorbidamenti parenchimatosi, che riconoscono per causa i gruppi interlamellari di cellule.

*] Non è improbabile che vi eserciti una influenza *lo sviluppo della cornea*. Da un canto l'intorbidamento viene con ciò ripartito sovra una più grande superficie, e quindi assottigliato e meno percettibile subbiettivamente ed obbiettivamente; dall'altro canto poi colla suddivisione della neoplasia cresce il numero dei punti di contatto offerti al circostante parenchima corneale sano, e con ciò eziandio l'effetto del subentrante processo di riassorbimento.

2º *Le macchie tendinose e le cicatrici nello stretto senso della parola*, qualunque poi sia il loro carattere istologico, *mancano* della proprietà di trasformarsi in tessuto corneale diafano, sebbene esse talvolta raggiungano un grado assai elevato di trasparenza. Però desse vengono quasi sempre circondate da estesi *intorbidamenti parenchimatosi* e da *macchie epiteliali*, che ponno rischiararsi spontaneamente ovvero mercè una congrua terapia. Per tal modo siffatte neoformazioni vengono spesso ad essere notabilmente *impiccolite*, e così rimane attenuata l'influenza loro sulla facoltà visiva.

*] Le macchie tendinose, e specialmente le cicatrici tendinose, crescono talvolta per la protratta proliferazione del tessuto sino a for-

mare *masse bernoccolute*, le quali pel loro aspetto esteriore hanno molta analogia cogli stafilomi, ma però si distinguono da questi per la loro solidità. Sono escrescenze voluminose, tendinee o cartilaginee, le quali talora sporgono notabilmente al dissopra del livello della superficie anteriore della cornea.

*] Del resto le macchie tendinose e le cicatrici tendinose ponno anche *suppurare*. La lacuna formatasi per la perdita di sostanza ulcerosa viene in allora d'ordinario nuovamente ricolmata da tessuto fibroso, ed è ristabilita la forma primiera della cicatrice. Talvolta sviluppansi eziandio *efflorescenze erpetiche* sulla cornea nel distretto delle neoformazioni tendinose.

*] 3° Le neoplasie *cretacee ed osteoidi*, come pure le *incrostazioni metalliche* sono permanenti nello stretto senso del vocabolo. Però anche queste neoformazioni, come le macchie tendinose e le cicatrici non perforanti, lasciano la possibilità, quantunque debole, di una completa guarigione. Infatti l'esperienza ha dimostrato che in alcuni pochi casi, dietro l'*escisione* di questi tessuti, la lacuna di sostanza venne riempiuta da tessuto corneale di nuova formazione, e questo si rischiarò.

4° Una lunga serie di stati consecutivi sommamente perniciosi è piuttosto da attribuirsi al *disturbo della vista* prodotto da quegli intorbidamenti.

Così non di rado si sviluppa un grado discretamente elevato di *miopia* allorquando il paziente è costretto per vedere distintamente, massime i piccoli oggetti, a sforzare uno od ambedue gli occhi affetti da macchie corneali. Egli è cioè in allora obbligato ad avvicinare all'occhio questi oggetti assai più di quanto sarebbe necessario a cornea normale; esistendo solo qualche disposizione, la prolungata attività dell'accomodazione conduce con facilità ad un aumento della convessità della lente.

Altri guaj hanno origine dalla necessità di *escludere*, nella fissazione degli oggetti, *dall'atto visivo comune* l'occhio intorbidato o *più* pregiudicato nella sua funzione, allo scopo di ottenere percezioni possibilmente nette e distinte.

Alcuni vi riescono presto, altri hanno bisogno di un tempo più lungo per imparare a *sopprimere* le impressioni dell'occhio più debole. Alla fine però vi riescono tutti; *quando fissano attentamente, essi vedono solo meglio coll'occhio sano o migliore*, mentre trascurano affatto l'altro. Questa trascuranza non conduce *necessariamente* alla debolezza funzionale degli organi interni del bulbo concorrenti nella visione; d'ordinario però ciò avviene, la facoltà di accomodazione si perde poco a poco, mentre nel tempo istesso scema anche l'energia della retina, l'occhio diventa *ambliopico*.

*] Per ciò non è necessaria per nulla affatto una macchia corneale *permanente*; questa può dissiparsi senza che venga a cessare la debolezza funzionale dell'apparato di accomodazione e della retina, svi-

luppatasi durante la persistenza della macchia. Infatti affinchè questo abbia luogo l'attenzione dev'essere nuovamente rivolta all'occhio più debole, e questo vuol essere colla massima cura esercitato. Ben pochi pensano a ciò. Egli è per questo che si danno assai frequentemente eziandio casi di ambliopia unilaterale, in cui questa malattia dev'essere attribuita ad una cheratite superata in gioventù, le cui tracce sono però già da lungo tempo scomparse.

Riescendo *difficoltosa* la soppressione di una immagine torbida della retina, avviene non di rado che il paziente, mentre sforzasi di ottenere percezioni possibilmente nette e distinte, devii improvvisamente da un lato l'occhio più debole. Dapprincipio una tale deviazione dell'asse ottico dell'occhio più debole, ch'è *sempre* associata colla soppressione delle impressioni sulla retina, si verifica solo mercè un grande sforzo, si fa però sempre più facile coll'esercizio prolungato, e finisce col condurre ad un formale *strabismo*. Nei *ragazzi* in ispecie gli intorbidamenti della cornea, siano dessi permanenti o transitorj, divengono frequentemente causa di strabismo.

Parimenti in seguito a macchie della cornea non infrequentemente sviluppasi nei ragazzi il *Nystagmus*.

Trattamento. — Le sue indicazioni consistono: *a.)* nel risvegliare od accelerare *il rischiaramento degli intorbidamenti* mercè l'attivazione del processo di riassorbimento ed il facilitare il distacco dell'epitelio, ed allorquando per la natura delle cose non è fattibile una completa rimozione di essi, almeno nel *diminuire la circonferenza dell'intorbidamento*; *b.)* negli intorbidamenti permanenti, non migliorabili, nel *circoscrivere possibilmente il turbamento visivo*, e quindi nello scemare l'intensità della luce *diffusa* lasciata passare, aumentando invece lo splendore apparente delle immagini della retina, e quando occorra aprendo *nuove vie* ai raggi diretti; *c.)* finalmente nel *prevenire le conseguenze mediate del turbamento della vista*.

1° *Per adempire alla prima indicazione* la terapia possiede una infinità di vecchi mezzi empirici. Tutti però hanno *ciò* di comune, che, agendo direttamente sull'occhio, provocano uno *stato irritativo* più o meno violento. È un fatto ch'essi promuovono il distacco degli epitelj. Non si conosce per qual modo poi lo stato irritativo attivi il *riassorbimento*; può darsi che, per l'iperemia delle parti e pel conseguente aumento dell'afflusso di materiali, si giunga ad ottenere una specie di rammollimento degli elementi neoplastici, e vengano così favoriti la disaggregazione ed il riassorbimento. È un fatto che *lo sviluppo di un tale stato irritativo costituisce la condizione indispensabile per un reale risultato terapeutico*, e che i più attivi mezzi conosciuti atti a favorire il riassorbimento, il mercurio, l'jodio ecc., *non ispiegano la loro attività* quando *non vengano applicati direttamente* sulla congiuntiva e sulla cornea.

*] Per sviluppare un tale stato irritativo altre volte venivano guidati sull'occhio i vapori acquei mercè un imbuto, venivano instillate

entro il sacco congiuntivale infusioni calde di mucilaggine di mele cotogne o di malva, venivano stropicciati con un pennello olj fini od adipe, e pennellati fiele di bue o di pesce, soluzioni acquose di estratti di varia natura. Si adoperavano specialmente le accennate sostanze siccome mezzi *preparatorj*, da che si avea l'opinione che mercè l'applicazione loro le parti venissero rammollite e favorevolmente predisposte all'efficace azione degli assorbenti.

*] Erano e sono maggiormente in uso certe *polveri*, le quali o vengono *spolverate* col pennello entro il sacco congiuntivale, o vengono *insufflate* mercè un tubo di penna aperto alle due estremità, e precisamente: il calomelano alcoolico, l'idrato d'allumina, la silice precipitata; inoltre lo zuccaro, l'allume, il borace, il sal comune, i fiori di zinco, il tartaro depurato, gli occhi di granchio, l'os sepiae, il vetro, il pomice, la limatura di stagno, l'aloe, ecc., in istato di finissima divisione, puri o commisti a sostanze di svariatissima natura.

*] Occupano un posto importante *i collirj*. È particolarmente in voga il sublimato a gr. $1/4$ — $1/2$ per un'oncia d'acqua. Inoltre è lodato anche il borace veneto $1/2$ dram., il muriato di barite gr. 5, il sale ammoniaco $1/2$ dram., il cadmio solforato e la pietra caustica gr. 1 per un'oncia di acqua distillata. Assai comunemente queste soluzioni vengono mescolate con Tinct. opii simpl. $1/2$ dram., o con Extr. opii aq. o con Extr. aloës aq. gr. 3 per un'oncia di collirio.

*] Sono assai vantati anche gli *strisciamenti della congiuntiva e della cornea con cristalli di vitriolo di rame*, con soluzioni di *pietra infernale*, con tintura d'oppio pura, quali si usano nel trattamento del panno; inoltre con tintura d'jodio, con soluzioni deboli di potassa caustica, di ossido di mercurio solforato acido, di burro d'antimonio ecc.

*] Godono però maggiore riputazione gli *unguenti irritanti*, che vengono portati sulla cornea alla dose di una lenticchia mercè un pennello, e vengono poi ripartiti entro il sacco congiuntivale, a palpebre chiuse, praticando un leggero sfregamento colle dita. Quali parti costituenti attive di siffatti unguenti si impiegano i più svariati rimedj, più di spesso il mercurio precipitato rosso gr. $1/2$ — 2, l'ossido di mercurio amorfo giallo gr. 3 — 6, l'ossido di zinco gr. 5, l'joduro di potassio gr. 2 — 4, l'jodio puro, gr. $1/8$ per una dramma di adipe suillo, di burro fresco, di burro di cacao o di cremor coelestis. Nella preparazione di siffatti unguenti è precetto importantissimo quello di *stemperare* colla massima cura la sostanza attiva entro il veicolo, affinchè una parte dell'unguento non abbia ad agire con efficacia maggiore che non un'altra, e non abbia per avventura a produrre violenti irritazioni, cauterizzazioni, ecc. Invece dell'adipe viene recentemente impiegata per veicolo negli unguenti oftalmici *una miscela di una parte di amido con 5 parti di glicerina*. Col disciogliersi del primo nella glicerina, riscaldato preventivamente fino a 70° Réaumur, la miscela acquista la consistenza dell'adipe. Essa *non diviene giammai rancida* come l'adipe, il quale allo stato di rancidità è spesso

nocivo e decompone i preparati mescolativi. Uno dei precipui vantaggi degli unguenti di glicerina consiste in ciò, che la maggior parte delle sostanze usate sotto forma d'unguento è facilmente solubile nella glicerina, e che questa si discioglie anche nell'umidità delle lagrime, che i medicinali mascherati entro la glicerina si suddividono quindi più facilmente entro l'intero sacco congiuntivale, e vengono anche assorbiti dalla congiuntiva con maggior sicurezza che non allorquando i rimedj sono involti nell'adipe, nella qual forma si distaccano dalla congiuntiva umida. Perciò ancora gli unguenti di glicerina, contenenti una eguale quantità di principj attivi, agiscono con forza quasi *doppia* che non gli unguenti di adipe, al che bisogna aver molto riguardo nel misurare le dosi. Affinchè però l'unguento di glicerina corrisponda a tutte le esigenze, è assolutamente necessario che la glicerina sia chimicamente pura, perfettamente incolora, e limpida come acqua.

*] Si accostano assai a questi unguenti certi *adipi* conosciuti come rimedj popolari, l'olio di fegato d'anguilla, l'adipe viperino, la grascia d'orso, ecc. Infatti questi adipi non si ponno aver freschi ogni dì, diventano quindi ordinariamente rancidi, ed agiscono allora irritando mercè gli acidi adiposi liberi.

*] Un tempo si adoperavano eziandio assai frequentemente gli *olj empireumatici* ed *eterei*, per esempio l'olio di ginepro, l'olio di carta, il sal volatile di corno di cervo, ecc.

*] Più di rado praticansi i *suffumigi di jodio*.

*] Per qualche tempo fu in gran voga l'applicazione dell'*elettricità*. A tale intento si guidava una corrente attraverso la palpebra superiore chiusa od immediatamente attraverso la cornea e qualche altra parte del corpo, ponendo il polo del rame sull'occhio, ed il polo dello zinco o sulla lingua, o in una mano ecc. Però questo mezzo non agisce meglio degli altri or ora accennati, e se ne può quindi far senza. È poi pericolosa l'*agopuntura*, nella quale un sottile spillo armato viene obliquamente introdotto nella cornea torbida.

Usati convenientemente, *tutti questi mezzi e molti altri ancora* rendono ottimi servigi nei casi appropriati. Se alcuni tra questi vengono più frequentemente in uso che non altri, il motivo non sta già nella particolare loro attività, ma nella *maggior facilità di loro applicazione*, e specialmente nella possibilità di *misurare la gravezza dello stato irritativo da essi provocato* e di poterla adattare alle condizioni, e crescere o diminuire a piacimento. Così le *spolverazioni di calomelano*, a motivo della loro tenuissima azione irritante, sono specialmente utili nelle macchie *recenti* e in generale allorquando la sensibilità dell'occhio è ancora assai considerevole e sono a temersi infiammazioni. L'idrato d'allumina e l'acido silicico precipitato agiscono con qualche maggior efficacia. Un'azione ancor più energica spiegano l'ossido di zinco e quello di rame solforati, la pietra infernale, il sublimato, ecc. sotto forma di *collirj*. Il loro effetto si può a piacimento aumentare alterando i rapporti di concentrazione del rimedio.

In generale rendono necessaria qualche cautela, e vengono ottimamente adoperati allorquando l'occhio non è menomamente irritato, ed allorquando esiste contemporaneamente un rilasciamento catarrale della congiuntiva. Le *cauterizzazioni* con cristalli di vitriolo di rame o con soluzioni di pietra infernale sono indicate *in ispecie* allorchè vi si combina una proliferazione ipertrofica della congiuntiva, e quindi allorquando le macchie della cornea sono conseguenza o compagne di un tracoma. In condizioni del resto identiche, riescono maggiormente irritanti i *toccamenti* con tintura d'oppio o di jodio, come pure le *spalmature* con unguenti irritanti, di precipitato rosso, di preparazioni di jodio, ecc. Questi mezzi sono specialmente indicati nelle macchie *più inveterate*, allorchè esiste poca tendenza agli stati irritativi.

Le spolverazioni si ponno praticare una o due volte il giorno; i collirj richiedono l'applicazione ripetuta quotidianamente da 2-4 volte; invece tutti gli altri mezzi dovrebbero essere impiegati una sol volta entro la giornata. Il momento più favorevole per siffatta unica applicazione si è il mattino, 1-2 ore dopo risvegliati. Poco tempo prima o dopo una lauta refezione, come pure immediatamente dopo risvegliati o prima di coricarsi, questi rimedj sogliono irritare più del dovere. Nei ragazzi assai renitenti, in vista dell'aumento della irritazione prodotto dal continuato piangere e gridare, spesso non rimane altro se non aprire cautamente gli occhi durante il sonno profondo, ed applicarvi il rimedio.

Come nel panno, anche nelle macchie della cornea, *innanzi* adottare *qualsivoglia* terapia bisogna indagar bene l'*esistente* stato irritativo dell'occhio. Allorquando, non importa per qual causa, si manifesta una notabile irritazione delle parti, allorquando le reti vascolari episclerali si mostrano injettate, e fors'anche esistono dolori e fotofobia coi loro sintomi collaterali, in allora quei mezzi irritanti non hanno scopo razionale; anzi adoperandoli si corre pericolo di aumentare eccessivamente lo stato irritativo, e persino di suscitare una *infiammazione* con tutte le sue nocive conseguenze. In tai casi è da impiegarsi unicamente il metodo *antiflogistico*, continuando in esso fino alla scomparsa dei sintomi della irritazione.

In generale sarà buona cosa il *cominciare la cura coi mezzi più deboli*, e in caso di bisogno aumentarne la dose o passare a mezzi più energici. Perchè il mezzo risponda allo scopo, la sua applicazione deve *ogni volta* provocare *una leggera irritazione*, riconoscibile dalla injezione dei vasi congiuntivali ed episclerali, da leggeri dolori e da sensibilità alla luce. Se dietro la sua applicazione nasce una iperemia *intensa* ed *estesa* con dolore vivo e fotofobia, e se questi sintomi *non cedono facilmente* sotto il metodo antiflogistico, sotto i fomenti freddi, ecc., se dessi, malgrado un energico trattamento antiflogistico, perdurano anzi per ore e più a lungo, in allora il rimedio è *troppo forte*, oppure fu applicato *inopportunamente*. Allora bisogna abban-

donare la cura irritante, e, dopo aver fatto cessare tutti i sintomi irritativi mercè gli antiflogistici, conviene appigliarsi a rimedj *più deboli*. Se per lo contrario l'occhio *non reagisce affatto* o solo *assai debolmente* al mezzo impiegato, in allora *la dose* vuol essere *aumentata*, oppure si deve aver ricorso ad *un altro* mezzo più energico. Spesso accade che, dietro un lungo uso di un mezzo per sè medesimo abbastanza forte, la *ricettività* dell'occhio diventi ottusa, e questo non ne venga più irritato. In tal caso è bene di intermettere di quando in quando il trattamento allo scopo di aumentare la suscettibilità. Il rimedio in allora gioverà di bel nuovo. Si può eziandio in singoli casi accrescere l'attività del rimedio coll'indurre nelle parti uno stato di tumefazione flogistica e di rammollimento mercè l'uso di *fomenti tiepidi* o di *cataplasmi*, in quanto che per tal modo vengono essenzialmente facilitati il disgregamento e la riassorzione (pag. 92).

È cosa di molta importanza il contenere entro i limiti della *moderazione* lo stato irritativo provocato dal rimedio. Se l'irritazione non è per sè stessa molto considerevole, basterà custodire il malato, finchè essa perdura, entro una camera moderatamente illuminata, e cansare accuratamente tutto ciò che può produrre un aumento dello stato irritativo, per esempio gli sforzi degli occhi, il fumar tabacco, il parlare animato, il gridare, il cantare, il masticar sostanze dure, ecc. Se *vengono in iscena fenomeni irritativi intensi*, sono indicati eziandio i fomenti freddi. Dissipati che siano questi sintomi, non è più necessario di angustiare il paziente con prescrizioni troppo rigorose. Basta il tener lontane dall'occhio le cause irritanti più intense. Il godimento d'aria fresca ed il moto del corpo a cielo aperto in località ombreggiate, non ventilate e prive di polvere favorisce essenzialmente la cura. Lo stesso dicasi di una ben regolata dieta. Non sono a proibirsi assolutamente le bevande spiritose prese con moderazione, come pure l'annasare tabacco e persino il fumare all'aria aperta. È inutile l'uso di rimedj *interni* allo scopo di rischiarare le macchie della cornea.

*] Negli intorbidamenti, il cui rischiaramento si prevede esigerà un tempo *più lungo*, è prudente l'avvertire in prevenzione che il turbamento della vista non scema punto sempre in diretto rapporto colla diminuzione di densità e coll'impicciolimento della macchia corneale. Del resto sarà bene di conoscere nella visione monoculare fin dal principio del trattamento il grado del turbamento visivo, notando la grandezza di certi oggetti e la distanza alla quale vengono distinti coll'occhio malato; nel decorso ulteriore della cura poi si persuade il malato dei progressi in meglio scegliendo oggetti più piccoli e collocandoli a distanze maggiori, e si cerca di incoraggiarlo a perseverare nella cura.

*] Quando non si ottiene una guarigione completa, gli accennati mezzi, malgrado l'aumentata dose e lo svariato scambio, finiscono i

non produrre più effetto. Parecchi oculisti si ripromettono in tal caso buoni risultamenti da altri mezzi terapeut'ci, in parte eroici.

*] Non si può infatti negare che mercè una *oftalmoblennorrea*, suscitata ad arte od accidentalmente, ponno venir distrutti in tutto o in gran parte degli ostinati offuscamenti epiteliali od anche tendinosi. L'esperienza ne fornì prove. Questo pericoloso mezzo è talvolta giustificato in casi di necessità, allorquando, in causa della posizione e grandezza di siffatti intorbidamenti, l'attitudine funzionale dell'occhio è affatto rovinata, e senza il rischiaramento della macchia corneale non può essere ripristinata in grado sufficiente in alcun modo, per esempio coll'aprire una pupilla artificiale.

*] La scarificazione e l'escisione dei *vasi*, che dalla congiuntiva portansi sulla neoformazione corneale, è d'ordinario senza effetto. All'incontro, la *scarificazione della località intorbidata* o da sola od associata coi mezzi farmaceutici sopraccennati, agisce come un energico irritamento. Egli è però assai incerto se nei casi, in cui riescirono insufficienti gli unguenti, le polveri, i collirj irritanti, ecc., la scarificazione possa giovare tanto da controbilanciare bastantemente il pericolo che vi si associa di infiammazioni violenti e perniciose.

*] È d'importanza incomparabilmente maggiore l'*abrasio corneae*, la quale viene praticata in modo duplice, cioè col *raschiamento degli strati torbidi superficiali*, o coll'*esportazione* di essi in pezzi più grandi uniti insieme. Amendue i metodi sono appogg'ati all'osservazione, che cioè le perdite di sostanza risultanti in qualche caso vengono riparate da un tessuto di nuova formazione, il quale per ciò che concerne la trasparenza si accosta alla sostanza normale della cornea.

*] *a*) *Il raschiamento o graffiamento* si fa servendosi del tagliente di un coltello da cataratta o di un coltello lanceolato, od anche di un ago da cataratta, operando analogamente a quanto si pratica nel raschiamento sulla carta. Quest'operazione è sovente assai dolorosa, e vien quindi vantaggiosamente intrapresa durante la *narcosi*. Accade di rado di rimuovere del tutto o quanto meno in gran parte i tessuti torbidi entro un breve spazio di tempo; un graffiamento prolungato poi non è scevro da considerevole pericolo, dando facilmente origine a violenti e assai dannose infiammazioni. Egli è perciò più utile ripetere l'operazione in frequenti e brevi sedute, lasciando fra loro lunghi intervalli, e tanto più in quanto che dietro ciascuna abrasione si sviluppa sempre di bel nuovo una parte di tessuto torbido, mentre il fondo della perdita di sostanza va gradatamente elevandosi. Questo metodo giova più di tutto nelle *incrostazioni metalliche*, nelle *cicatrici epiteliali* e nelle neoformazioni superficiali *adiposo-calcaree*.

*] *b*) Per l'*esportazione* occorre un sottile coltello da cataratta o lanceolato, il quale, tenuto fisso il bulbo, viene guidato al dissotto degli strati superficiali torbidi attraverso lo spessore della cornea, in modo tale che quegli strati vengano separati sotto forma di un sottile lembo, che allora si afferra colla pinzetta e si distacca mercè altri

tagli praticati col coltello. Anche questo metodo in molti casi vuol essere frequentemente ripetuto a motivo della successiva formazione di strati *torbidi*. L'esportazione giova maggiormente nelle *dense macchie tendinose superficiali*, massime allorchè queste si elevano alquanto al dissopra della superficie della cornea, senza penetrare profondamente entro la sostanza di essa.

*] *Amendue questi metodi non sono esenti da pericolo.* Eseguiti con dolcezza e cautela, spesse volte non vi tien dietro neppure una considerevole reazione. D'altra parte però si osservarono quali conseguenze dell'operazione la cheratite suppurativa, l'iritide e persino la panoftalmite. Si può dunque dire *essere applicabile l'abrasione solo allorquando* gli intorbidamenti corneali della indicata specie, a motivo della loro posizione e grandezza, circoscrivono la visione alla percezione della luce e delle tenebre, ed allorquando non può venir ripristinato un certo grado della facoltà visiva se non col rischiaramento dell'intorbidamento.

2° Se furono già esauriti i mezzi atti a diminuire e rischiarare l'intorbidamento, oppure se si ha un oscuramento della cornea *insanabile*, importa *diminuirne l'influenza turbatrice della vista*, od anche *aprire nuove vie alla luce* che dagli oggetti perviene agli occhi.

Nei leggeri intorbidamenti nebulosi un metodo curativo a ciò diretto gioverà particolarmente allorquando l'occhio rispettivo è *l'unico che possegga una attitudine funzionale* o quanto meno è *il migliore*, e le condizioni del paziente sono tali che rendano necessarie percezioni *assai nette e distinte*. La precipua indicazione ha per iscopo di intercettare lo *spettro* procedente dall'intorbidamento senza nuocere alla necessaria chiarezza delle *immagini retiniche*.

Negli offuscamenti densi, il cui *nucleo* lascia passare poca o nessuna luce *diretta*, e i quali sogliono quindi nuocere assai alla chiarezza delle *immagini retiniche*, i sussidj terapeutici sono in generale *richiesti urgentemente* e ben anche *in modo assoluto*. Il loro principale scopo si è la *dilatazione* dell'esistente o la *formazione di una nuova via* per la luce diretta, ma d'ordinario nel tempo istesso eziandio la *copertura del margine disperdente la luce*, dell'intorbidamento.

Altre indicazioni non meno *importanti* sono fornite, nei casi dell'una e dell'altra specie, da *superficiali asprezze e viziosi incurvamenti della cornea*, come pure da accidentali *posizioni oblique del cristallino*. Queste indicazioni in genere collimano nell'intercettare possibilmente i raggi *irregolarmente refratti*, aprendo invece alla luce *diretta* una via, la quale si accosti possibilmente alla normale pei *rapporti della refrazione*.

a) Allorquando una porzione non *troppo piccola* della pupilla giace dietro parti diafane, o quanto meno intorbidate solo nebulosamente, della cornea, quand'anche queste avessero una curvatura anormale, giovano abbastanza bene gli *occhiali stenopici*. Questi sono gusci ovali

perforati nel centro, i quali si adattano col loro margine perfettamente al margine orbitale, e per tal modo escludono tutta la luce laterale, senza inceppare il movimento delle palpebre.

*] La fig. 13 rappresenta la forma più usitata degli occhiali stenopici binoculari; *a.* è uno dei due gusci costrutti di sottile cuojo, di filo metallico, di latta o di corno, anneriti sulla loro superficie interna concava, i quali gusci sono fra loro riuniti da un pezzo intermedio *b.* metallico o da un breve nastro non elastico, e vengono assicurati davanti all' apertura orbitale mercè un cordoncino elastico *c.*, che viene passato dietro l'occipite; *d.* è una placca metallica posta sullo zenith del guscio, che in ogni caso può essere spostabile, e che è munita di una apertura tonda od ovale più o meno ampia per lasciare passaggio alla luce. S'intende da sè, che nella maggioranza dei casi è bene applicato un solo occhiale *monoculare.* Questo può venire assicurato sulla testa nella stessa maniera. Per maggiore comodità si può anche costruirlo in forma di *pince-nez.*

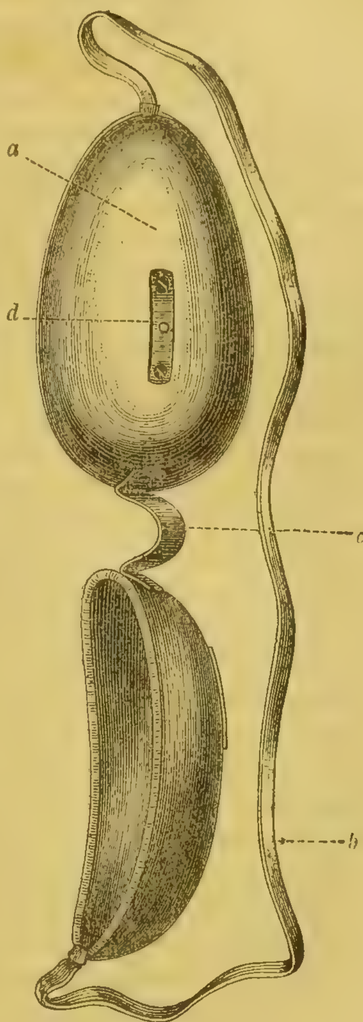


Fig. 13.

*] Questi occhiali hanno sgraziatamente l'*inconveniente* che, insieme colla luce *diffusa laterale*, la quale aumenta considerevolmente l'intensità d'illuminazione dello spettro, intercettano ben anche una parte della luce *diretta* e *regolarmente* refratta, e quindi pregiudicano assai la chiarezza delle *immagini retiniche.* Inoltre *circoscrivono il campo visivo* in modo spiacevolissimo, rendono possibile solo una più precisa percezione degli oggetti fissati situati *nel centro* del campo visivo, ma non si ponno assolutamente usare dal paziente allorchè cammina, e in generale nei movimenti e nel rapido scambio degli oggetti. Sono quindi semplicemente un *soccorso in caso di necessità* per aumentare *temporariamente* la chiarezza delle percezioni, allorquando *ambedue* gli occhi od *il solo* funzionante è affetto da macchie *centrali leggeri* o *eccentriche più dense.*

b) Risponde *assai più completamente* alle accennate indicazioni una *ben riuscita iridodesi*, vale a dire lo spostamento della pupilla mercè lo strozzamento di una procidenza *periferica* dell'iride artificialmente generata. Per tal modo viene infatti la pupilla *ristretta* sotto forma di una fessura agente *stenopicamente* e viene *spostata* verso il pro-

lasso. Se l'intorbidamento e le scabrosità superficiali della cornea *non sono troppo estesi*, non riescirà difficile d'ordinario, scegliendo bene il campo dell'operazione, il portare la pupilla nella sua totalità o per la maggior parte dietro porzioni della cornea perfettamente diafane e liscie sulla loro superficie, e quindi l'intercettare dall'indietro in totalità o in gran parte mercè l'iride la luce *diretta dispersa* dall'intorbidamento o quella *irregolarmente refratta* dalle scabrosità, aumentando così *direttamente e mediatamente* la chiarezza e la nettezza delle immagini retiniche. In certi casi si riuscirà persino a dare alla pupilla fissiforme una posizione ed una direzione, mercè le quali verrà scemato notabilmente, se pure non tolto del tutto, l'effetto ottico dei *viziati incurvamenti* della cornea, in quanto che vi passeranno solo i raggi *diretti*, che attraversarono un meridiano od una porzione di meridiano *poco deviante* dalla normale curvatura, e così si possono raccogliere in immagini abbastanza nette sulla retina con o senza ajuto di convenienti vetri (veggasi l'Astigmatismo). La circostanza, che cioè si conservano fino ad un certo grado il *giuoco della pupilla* ed eziandio la *facoltà di accomodazione*, non è senza una assai considerevole influenza sul vantaggio che si vuol ottenere.

Sgraziatamente la formazione e la *durevole conservazione* di una pupilla *bastantemente* ristretta *non* è *sempre* possibile coi metodi operatorj fin quì in uso. Egli è ancor più difficile che il processo in discorso trovi nel caso concreto sempre le *condizioni* che lo rendono giovevole sotto tutti i rapporti. Nei *densi ed estesi intorbidamenti* egli è solo rare volte possibile il portare la pupilla per una gran parte dietro porzioni della cornea diafane e liscie sulla superficie, o l'intercettare totalmente lo spettro del margine sfumato dell'intorbidamento, senza stirare eccessivamente l'iride ed angustiare di troppo la via ai raggi *diretti* della luce, scemando oltre il bisogno la chiarezza delle immagini degli oggetti. Nelle *anomalie di convessità della cornea* è inoltre affatto impossibile il collocare l'asse longitudinale della pupilla da spostarsi precisamente dirimpetto al meridiano corneale meno incurvato, in quanto che questo non cade sempre nelle porzioni diafane e liscie sulla superficie. Le *sinechie anteriori dell'iride*, e specialmente della zona pupillare, non concedono affatto un *vero spostamento* del foro visivo ed una *sufficiente copertura della porzione marginale* dell'intorbidamento; si può solo *restringere a mo' di fessura* la pupilla, e nei casi *favorevoli* scemare alquanto l'effetto ottico di una esistente *curvatura* della cornea mercè una conveniente posizione e direzione della pupilla medesima.

c) In vista di ciò, finchè si tratta di *macchie corneali*, i limiti dell'indicazione dell'iridodesi devonsi ritenere assai ristretti. Infatti nella maggior parte dei casi egli è bene rinunziare ai vantaggi dell'iridodesi, che d'altronde non si ponno ottenere se non *incompletamente*, ed aumentare la chiarezza delle *immagini retiniche* dando un *ampio passaggio alla luce diretta* in località possibilmente fa-

vorevoli, e quindi dare la preferenza alla esperimentata e certamente eseguibile *iridectomia.* Allorquando le condizioni non sono troppo sfavorevoli, questa operazione produce in generale risultati *molto soddisfacenti.* Si riesce non di rado mercè di essa a ristabilire gradi abbastanza elevati di attitudine funzionale, in modo che l'occhio, per lo meno mercè l'ajuto di opportune lenti od occhiali stenopici, arriva a vedere da lontano e da vicino, e perfino a distinguere piccoli oggetti, a leggere, scrivere, ecc. I *vizii leggeri d'incurvazione* della cornea non escludono un tale risultato; anzi l'esperienza dimostrò con certezza che siffatte anomalie di convessità non di rado scemano dietro l'iridectomia sino al punto che il loro effetto ottico può venir neutralizzato facilmente mediante *vetri cilindrici,* o quanto meno può essere ridotto a ben poco. Quando invece le condizioni sono *assai sfavorevoli,* quando la cornea è fortemente alterata nelle sue curvature, o può essere attraversata dai raggi diretti solo una piccola porzione di essa esclusivamente periferica, ecc., non se ne ponno aspettare risultati *brillanti,* e conviene ponderar ciò prima di operare, e valutarlo nel pronosticare. Non occorre dire però che siffatte *meno favorevoli* condizioni rendano l'operazione non superflua o non pregevole.

*] *La persistenza dello stato normale dell'altro occhio* non attenua l'indicazione per l'operazione, sia l'iridodesi o l'iridectomia, quand'anche non si potesse sperare che una *limitata* facoltà visiva. Bastano già a compensare l'operazione i vantaggi di rinforzare le impressioni luminose e di dilatare il comune campo della vista. Se è sperabile il ristabilimento di un *considerevole* grado dell'acume della vista, ciò deve indurre a non ritardare l'operazione, affinchè l'occhio malato non venga in questo frattempo trascurato, o ne soffra un pregiudizio nella sua attitudine funzionale per difetto di esercizio. Il timore che l'occhio operato reagisca *necessariamente* disturbando le percezioni dell'occhio *sano* e quindi *debba* venir soppresso funzionalmente nella vi ione attenta, fu bandito, come infondato, dietro più esatte osservazioni.

*] In generale si può *contare sulla ripristinazione del comune atto visivo mercè l'operazione* con tanto maggior fondamento, quanto più favorevoli sono le condizioni per ottenere immagini retiniche *nette*, e quanto maggiore è la certezza di raggiungere, a motivo dell'integrità dei muscoli del globo oculare, la correzione di piccole differenze nella *posizione delle immagini sulle due retine.* Questa speranza è specialmente giustificata allorquando, in condizioni del resto favorevoli, è permesso di formare la pupilla artificiale dirimpetto al *centro della cornea* oppure verso l'*interno*, e non alla periferia affatto. Le pupille *eccentriche*, corrispondenti alla parte *esterna* o *superiore* della cornea, e in ispecie i fori visivi *affatto periferici* lasciano di rado o quasi mai luogo ad un atto visivo comune.

Allorchè finalmente *l'altr'occhio è divenuto inservibile alla visione*,

l'operazione è indicata anche con una prospettiva sfavorevole, in quanto che riesce già un guadagno pel paziente anche un tenue miglioramento della facoltà visiva, l'attitudine dell'occhio a distinguere nei loro contorni ombreggiati gli oggetti più grandi, e persino il semplice aumento delle impressioni luminose.

Si ritenga per norma che, appena sia fattibile, la pupilla dee formarsi *possibilmente vicino al centro*. Nelle sinechie periferiche di una gran parte del margine pupillare, in cui l'iride è stirata verso la cicatrice, presentasi spesso l'occasione di poter seguire questo precetto. Negli *intorbidamenti centrali* della cornea la pupilla artificiale dovrà essere sempre *eccentrica* o *periferica*. In allora, quando sia libera la scelta, la località più propizia per la pupilla si è il quadrante *interno* della cornea.

*] Le pupille artificiali formate *esternamente* sogliono, per motivi che non si conoscono bene, in condizioni del resto uguali produrre una visione assai debole, e non permettono quasi mai l'atto visivo comune coll'altro occhio sano. Le pupille artificiali formate *in alto* vengono ordinariamente per una gran parte coperte dalla palpebra superiore, e con ciò circoscritte nella loro azione. Si è costretti di rimediare a siffatto inconveniente coll'arretramento del muscolo retto superiore. Infatti colla tenotomia viene affievolita la capacità di azione del muscolo, e la linea visuale viene inclinata al dissotto della orizzontale. Quindi per portare l'asse ottico nella giusta posizione nel fissare un oggetto, devesi dare al retto superiore un impulso più gagliardo della volontà di quello sarebbe necessario in via ordinaria. Questo impulso però colpisce sempre contemporaneamente il muscolo elevatore della palpebra superiore, che agisce insieme con quello funzionalmente, e perciò anche questo nel fissare un oggetto viene rialzato di più dell'ordinario, e questo appunto si è lo scopo.

*] Le più sfavorevoli, come fu già detto, sono le pupille *affatto periferiche*, e si devono quindi formare solo in caso di estrema necessità. Infatti, per una parte i margini estremi della cornea e della lente sono meno regolarmente incurvati, e non ponno quindi disegnare sulla retina immagini perfettamente nette; per l'altra parte poi anche lo splendore apparente delle immagini retiniche è in tali condizioni necessariamente minore. Infatti, mentre l'*asse visivo* viene diretto sull'oggetto fissato, arrivano alla pupilla artificiale solamente raggi marginali; questi poi cadono molto obbliquamente sulla rispettiva porzione dell'apparato diottrico, e perciò vengono in parte riflessi e ben anche assorbiti. Il paziente suole allora in certo modo ajutarsi col cangiare continuamente la posizione dell'occhio, rivolgendo all'oggetto ora l'asse ottico, ora uno perpendicolare alla porzione diafana della periferia corneale, e facendo scivolare le immagini ora sul centro della retina, ora sovra una parte periferica di essa, col che sembra aumentare alquanto la chiarezza.

*] *d*) Nei casi, in cui *l'intera cornea è intorbidata*, si è proposto

di *aprire una via ai raggi luminosi attraverso la sclerotica.* Conviene tagliare un foro rotondo nella zona anteriore della sclerotica ed escidere la parte così messa a nudo della coroidea e della retina. Allora il corpo vitreo si pone nell'apertura, e permette assolutamente per qualche tempo la percezione dei contorni ombreggiati degli oggetti più grandi e più vicini. Quest'apertura però si ristringe sempre ben presto, e finalmente è otturata da una sostanza torbida cicatriziale; perciò questo metodo non ha nella pratica quasi alcun valore.

*] I tentativi di *trapiantare cornee di animali*, cucendole coi margini di un'apertura praticata nella cornea intorbidata, sono riesciti perfettamente a vuoto. La cornea animale sempre si intorbidò e si corrugò, se pure non si mortificò.

*] Egualmente infelici riescirono finora i tentativi fatti per ristabilire un'apertura artificiale mercè la *fissazione* per via di cicatrizzazione *di un vetro costrutto a mo' di bottone di camicia entro una fenditura della cornea intorbidata.* Si annovera *un solo* caso, in cui il vetro aderiva ancora tre mesi dopo la sua applicazione, si era conservato diafano e rendeva possibile la visione.

*] e) *Per sciogliere durevolmente le parziali sinechie anteriori* giova un processo analogo alla *corelisi.* Dopo avere possibilmente dilatata la pupilla mercè forti soluzioni di atropina, si spinge un coltello lanceolato nel meridiano del saldamento nella cornea, in modo tale che, sospingendo innanzi il tagliente, la porzione aderente dell'iride cada sotto il taglio a ridosso della cicatrice. Ciò che per avventura si residuasse ancora può venir distaccato coll'uncino usato nella corelisi. Le ripetute instillazioni di forti soluzioni di atropina devono poscia mantenere possibilmente dilatata la pupilla e divaricati fra loro i margini della ferita dell'iride. Tale metodo però non è molto certo ne' suoi effetti, e compensa ben di rado la fatica ed il pericolo. Nelle cicatrici centrali associate con sinechia anteriore del margine pupillare, lo scioglimento dell'aderenza può di rado escludere la necessità della coremorfosi. Nelle sinechie eccentriche e periferiche, che pregiudicano sol poco il diametro della pupilla, e in cui solamente una piccola parte di questa appare ricoperta dall'intorbidamento cicatriziale, lo scioglimento della sinechia presenta difficilmente un notabile vantaggio.

3° La terza indicazione ha per iscopo di impedire le *conseguenze mediate del turbamento visivo*, lo sviluppo della miopia, l'ambliopia, lo strabismo, ecc. (Il processo relativo verrà trattato nei Capitoli destinati a questi stati).

3. Ectasie o Stafilomi.

Nosologia. — Perchè possa svilupparsi uno stafiloma nell'interno dell'apertura sclerale anteriore, la prima e indispensabile condizione è la *diminuzione della resistenza normale* del tessuto corneale o la

sostituzione di esso mercè un tessuto distensibile e più cedevole, almeno temporariamente. La seconda condizione fondamentale è una certa *pressione per parte del contenuto del globo oculare*, in forza della quale la porzione rispettiva della parete del globo oculare vien posta in uno stato di tensione che supera la sua forza di resistenza. Quest'ultima condizione comprende in sè la mancanza di qualsivoglia apertura, per piccola che sia, in qualunque parte della parete del bulbo, e presuppone che gli organi generatori dei fluidi diottrici non siano oltremodo lesi nella loro attività secernente. L'azione compressiva dei quattro *muscoli* retti *dell'occhio* è un importantissimo momento *promotore* della formazione dello stafiloma, ma non è già una condizione indispensabile.

La diminuzione di resistenza della cornea è talora l'effetto di un semplice *rammollimento* del tessuto corneale. Se questo arriva ad un grado tanto elevato che la pressione intraoculare, anche solo temporariamente, acquisti il sopravvento, ne risulta una distensione *della sostanza della cornea come tale*, un *vero stafiloma corneale*. Più frequentemente la diminuzione della resistenza dipende da una parziale o totale *distruzione delle lamelle anteriori della cornea*. Gli strati *posteriori* della cornea messi a nudo in allora spesse volte si distendono sotto l'influenza della pressione intraoculare e vengono spinti all'innanzi, sviluppasi una *cheratectasia ulcerativa*, la quale, sotto una progressiva formazione di un rivestimento neoplastico più o meno torbido e perfino analogo ad una cicatrice, può passare in uno *stafiloma cicatriziale della cornea*. Finalmente nella maggior parte dei casi la formazione di uno stafiloma è provocata da un'ampia *perforazione* o da una totale *distruzione* della cornea. L'iride denudata si presenta all'apertura, la chiude saldandosi coi margini della perforazione, viene spinta all'infuori, formando uno *stafiloma dell'iride*, il quale allora, sotto uno sviluppo più o meno abbondante di una massa cicatriziale entro e sulle sue pareti, passa in un *vero stafiloma cicatriziale*.

Una rigorosa separazione di queste tre forme fondamentali dello stafiloma è possibile solo in teoria. Nel fatto poi i loro confini si confondono per numerose forme intermedie.

a. - Lo Stafiloma della cornea.

Patologia. — Il concetto dello stafiloma della cornea è determinato colla massima precisione dal sinonimo: « *Ectasia corneae, Distensione della cornea* », in quanto che accenna che la *substantia propria corneae* è quel tessuto che ha sofferto la distensione e l'ingrandimento della superficie.

Le *distensioni del grado infimo*, — le quali si danno a conoscere solo per un'assai piccola sporgenza di una parte della cornea e per una insignificante dilatazione della camera, spesso perfino solo per alterazioni nella refrazione e nella riflessione della luce, — si compren-

dono sotto il nome di *Ectasia corneae* nel significato più ristretto del vocabolo.

I *gradi alquanto più elevati della distensione*, — in conseguenza dei quali la cornea diafana o solo poco e parzialmente intorbidata sporge sul piano dell'apertura sclerale anteriore sotto forma di un cono ottuso con apice arrotondato e pareti laterali incurvate, — portano il nome di *Keratoconus, Cornea conica, Stafiloma diafano coniforme della cornea.*

Per ultimo ai *gradi massimi* dell' ectasia si applica il nome di *Keratoglobus*, di *Hydrops cameræ anterioris*, o di *Hydrophthalmus anterior.* In tali condizioni la cornea diafana ha la figura di un segmento di sfera, il cui raggio supera di gran lunga quello della cornea normale. Essa sporge assai sopra il piano dell'*apertura sclerale* anteriore, la quale parimenti è assai notabilmente *dilatata*, e perciò la camera anteriore si mostra considerevolmente ampliata non solo nella direzione del suo asse, ma anche in quella del diametro. Da ciò vedesi che il Keratoglobus rappresenta una *combinazione dell'ectasia corneale col così detto stafiloma sclerocoroidale* (Veggasi quest'ultimo).

La distensione avviene sempre *a spese dello spessore della cornea.* Uno studio più diligente ha dimostrato ciò colla massima probabilità, in opposizione alla idea che erasi formata, secondo la quale la protrusione della cornea si riteneva una conseguenza dell'aumento di sostanza ed inspessimento, di una specie di « *Hyperkeratosis* ».

*] Per quanto concerne la *keratectasia* nello stretto senso della parola, ciò veramente non è dimostrato positivamente da osservazioni dirette, mentre lo è pel cheratocono e pel cheratoglobo. Nella *cornea conica* si rinvenne la periferia della cornea ora inspessita, ora di spessore normale. Nel *centro* però, in corrispondenza della porzione più sporgente dello stafiloma, la cornea si mostrò assai assottigliata, dello spessore di una carta da lettere. Sulla superficie anteriore la transizione delle due zone della cornea di diverso spessore era insensibile; sulla superficie posteriore poi era repentina, in modo che la porzione centrale assottigliata appariva tutt'all'intorno circondata come da un tumore. In un caso di *cheratoglobo* binoculare la cornea si mostrò in amendue i lati uniformemente assottigliata in tutta la sua estensione, appena dello spessore di un foglio di carta. Sui caratteri microscopici del tessuto corneale ectasico mancano le osservazioni.

Quadro della malattia. — Questo varia a norma del grado a cui è arrivata la distensione, e viene inoltre frequentemente modificato eziandio dai sintomi di varj processi, i quali stanno in rapporto più prossimo colla formazione dello stafiloma.

1° I *gradi minori della cheratectasia* sfuggono facilmente anche all'occhio esercitato, e producono eziandio solo anomalie poco marcate nella grandezza e figura delle immagini riflesse. La diagnosi è quindi per la massima parte appoggiata alle alterazioni nei rapporti

diottrici dell'occhio rispettivo. Questo si mostra *fortemente miopico* e d'ordinario anche in alto grado *astigmatico*. Infatti la curvatura corneale è non solo semplicemente *aumentata*, ma di solito divenne anche *irregolare*, le varie *parti* della cornea hanno diversi *fochi*, ed inoltre irregolarissime *linee* e *piani del foco*, i quali giacciono sovra differentissimi *assi*, e *si inclinano* fra loro in svariatissime direzioni. La *retina* viene quindi colpita da un gran numero di *figure di dispersione*, invece di esserlo dalle immagini degli oggetti, e perciò anche le *percezioni* sono molto confuse ed indistinte, talora fino al segno da credere quasi dipenda da una *ambliopia*, e tanto più, in quanto che le più diverse lenti *sferiche* rendono possibili solo insignificanti correzioni. Coll'esame *oftalmoscopico* ad immagine capovolta si viene allora in chiaro della cosa, la papilla si mostra sformata in varie direzioni, e meno distinta in diverse parti, allorchè la luce reduce dal fondo dell'occhio viene guidata al foro speculare ora attraverso questa, ora attraverso quella parte della cornea. Gli sperimenti più accurati tolgono ogni dubbio che trattisi di un *astigmatismo* (Veggasi questo).

Nei gradi più elevati di sviluppo la cornea, massime esaminando *lateralmente* l'occhio, si mostra più fortemente convessa. Il suo zenith sporge maggiormente al dissopra del piano dell'apertura sclerale anteriore. Sovente esso non giace nel centro, ma trovasi *spostato più lateralmente*, e in allora anche il pendio della curvatura corneale è diverso nelle varie località. Le *immagini riflesse* si mostrano impicciolite, e nella curvatura irregolare variamente *distorte* in diversi luoghi. L'occhio, anche col soccorso di forti lenti divergenti, distingue solo difficilmente o non del tutto gli oggetti circostanti, anche quando hanno una considerevole dimensione e trovansi assai vicini: invece esso poi distingue bene anche le piccole differenze nell'*intensità dell'illuminazione* del campo visivo, e persino le *gradazioni di tinta* che poco differiscono fra loro, presupposto, ben inteso, che la cheratectasia non sia accompagnata da affezioni morbose degli organi più profondi del bulbo, e specialmente dell'apparato senziente la luce, poichè in tal caso il quadro morboso di essa si associa a quello dell'ambliopia o dell'amaurosi. Infine l'occhio è in sommo grado *miopico* ed *astigmatico*, come lo provano lo *specchio oculare* e l'esame più accurato del *disturbo della vista*.

Gli accennati fenomeni diottrici e catottrici, com'è facile a comprendersi, si mostrano chiari solo allorquando la cornea ectasica conservò almeno per la massima parte la sua *trasparenza*. Tali casi però costituiscono precisamente la *minoranza*; d'ordinario la cheratectasia si trova associata ad estesi *intorbidamenti fitti e a cicatrici* della cornea, e più frequentemente poi ad un *panno* tracomatoso od erpetico di un grado elevato. La diagnosi in allora è quasi esclusivamente basata sulla più o meno evidente alterazione della convessità e ingrandimento della superficie della cornea.

2º La sporgenza coniforme della cornea, che caratterizza il *cheratocono*, e l'enorme dilatazione della camera anteriore, che ne è l'effetto, sono sintomi tanto marcati, da non potersi concepire come si possano disconoscere. Infatti lo stafiloma spesso sporge tanto che si rende visibile già a palpebre chiuse, o non permette la chiusura di queste. L'apice ottuso del cono coincide più spesso col *centro* della cornea. Quest'ultima in allora si eleva da tutti i punti della periferia verso lo zenith sotto uno stesso angolo, la cornea si mostra incurvata a mo' di campana o di cappello. Con eguale frequenza però la posizione dello zenith è *eccentrica*, e in allora la parete dello stafiloma degrada in varj punti con una *non uniforme* ripidità. L'*apice* del cono è sovente affatto diafano, più di spesso però torbido, nebuloso, nubiloso od opaco, simile ad una macchia epiteliale o tendinosa, talora persino cicatriziale. Le *superficie laterali* dello stafiloma sono d'ordinario perfettamente diafane, lisce, rifrangenti la luce; il contrario è sempre da ascriversi a complicazioni *accidentali*, le quali non stanno in intimo nesso col cheratocono.

*] A motivo dell'incurvamento della cornea le *immagini riflesse* degli oggetti luminosi giacenti nell'*asse prolungato del cono* sull'*apice* non intorbidato di questo si mostrano notabilmente impicciolite in confronto dell'ordinario, e se la curva è irregolare anche sfigurate variamente, mentre dalla luce incidente sulle *pareti laterali* dello stafiloma vien projettato nel distretto della pupilla un *circolo* luminoso. Degli oggetti, che giacciono *fuori dell'asse del cono*, vengono riflesse ai lati del cono immagini, che sogliono essere allungate in direzione dei meridiani, ed accorciate nella direzione dei circoli paralleli. La riflessione della luce incidente è tanto considerevole che, sotto una viva illuminazione e sotto certe posizioni relativamente alla sorgente luminosa, il cheratocono può *scintillare* a mo' di un cristallo. Nell'esame *oftalmoscopico* si mostra affatto oscuro il lato del cono opposto all'incidenza della luce.

La *facoltà visiva* trovasi sempre lesa in altissimo grado nel cheratocono. Anche nei casi meno gravi l'occhio basta appena a concedere al paziente di camminare da solo. Gli oggetti situati *nell'asse* del cono sfuggono affatto alla percezione, mentre gli oggetti situati *lateralmente* nel campo visivo più di spesso ponno ancora venir distinti nei loro contorni più grossolani; egli è perciò che il paziente nello studiarsi di fissare un oggetto suole rivolgere verso di questo le *pareti laterali* del cono. Assai frequentemente però la facoltà visiva è circoscritta alla *semplice percezione del chiaro e dell'oscuro*, come pure dei singoli *colori;* spesso anche non esiste più traccia di percezion di luce, il cheratocono è associato all'*amaurosi*.

*] La convessità dell'apice del cono, confrontata con quella della cornea normale, è straordinariamente risentita, e il suo zenith trovasi ad una distanza relativamente assai grande dalla superficie anteriore della lente. I raggi luminosi che, partendo da un punto ob-

biettivo situato nell'asse prolungato del cono, vanno a cadere sull'apice di questo, si riuniscono perciò d'ordinario ancora *all'innanzi* o *entro la lente*. In amendue i casi può venir disegnato sulla retina solo uno *spettro luminoso*, ma non una immagine.

*] La maggiore facilità, nei casi favorevoli, di discernere gli oggetti *laterali* a preferenza di quelli collocati nell'asse prolungato del cono, deriva in parte da ciò, che i lati del cono ordinariamente conservano nella direzione dei meridiani una moderata convessità. Gli oggetti che trovansi collocati in una direzione perpendicolare a questa vengono quindi disegnati in contorni affatto sformati, ma però tanto lontani *al didietro* della lente che i circoli di diffusione cadenti sulla retina sono di un diametro relativamente *più piccolo*, e in caso di necessità rendono possibile la ricognizione degli oggetti. A ciò si aggiunge un momento *favorevole*, che cioè, sotto una tale posizione dell'oggetto, la sua luce colpisce solo una *piccola* porzione della *parete del cono*.

*] La frequente combinazione coll'ambliopia e coll'amaurosi è una conseguenza delle profonde ed estese infiammazioni, che hanno una parte importante nella patogenesi del cheratocono.

3º *Il cheratoglobo* è caratterizzato da una considerevole ed uniforme *distensione di tutta la metà anteriore della capsula del bulbo*, cioè della *cornea* e della finitima porzione *della sclerotica e dell'uvea*. L'aumento di volume del bulbo, che ne è l'effetto, è spesso tanto considerevole, che la sua parte anteriore sporge d'assai all'innanzi dell'apertura orbitale, rende difficile la chiusura delle palpebre e produce un particolare aspetto di stupidità, d'onde deriva la denominazione *Buphthalmus*. La *forma del bulbo nella sua totalità* varia d'assai a norma del grado maggiore o minore dell'ectasia della metà anteriore della sclerotica. Ora rassomiglia a quella d'un uovo, ora a quella di un cilindro, ora è affatto irregolare.

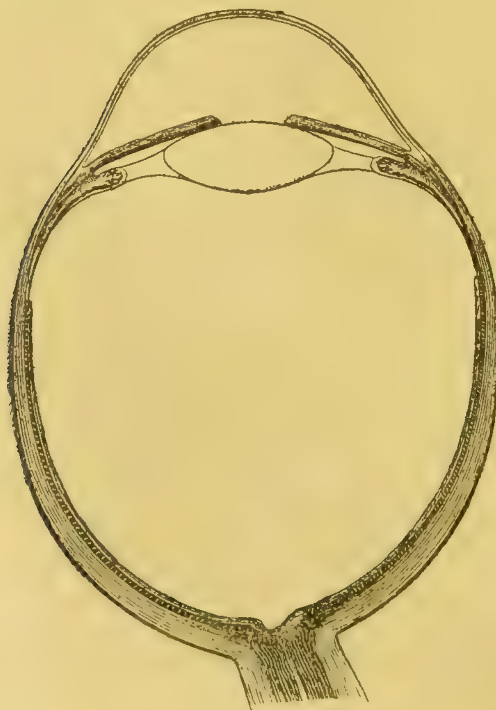


Fig. 14.

Nei casi *puri* la *cornea* conserva la lucentezza speculare della sua superficie e la *trasparenza* normale del suo tessuto. Talora però si mostra torbida, alquanto verdognola e annebbiata, massime alla sua periferia, in modo che è demarcata dalla sclerotica solo confusamente. Spesso però esiste anche una complicazione di estesi *intorbidamenti* ed eziandio di *cicatrici perforanti* con parziali *sinechie anteriori dell'iride*.

*] Le *porzioni scleroticali* distese sono di una trasparenza azzurrina a motivo della loro anormale *sottigliezza*. La *camera anteriore* (fig. 14.) è considerevolmente ingrandita in profondità e circonferenza, e riempita di umore acqueo limpido. L'*iride* appare dilatata, mentre la *pupilla*, d'ordinario assai lenta ne' suoi movimenti od affatto immobile, è di poco più ampia del normale, e il circolo *ciliare* invece è considerabilmente ingrandito. Talvolta la membrana dell'iride *è fluttante*, in quanto che la lente, in conseguenza dell'ampliamento dell'apertura sclerale anteriore e della concomitante lacerazione della *zonula*, ha perduto il suo punto d'appoggio e non può più sostenere l'iride. Non infrequentemente eziandio nell'iride e nella capsula anteriore rinvengonsi tracce di precesse violenti infiammazioni, di sinechie posteriori, di deposizioni sulla capsula, ecc.

La *facoltà visiva* è circoscritta alla semplice percezione della luce. D'ordinario però manca anche questa, in quanto che l'uvea e la retina, e spesse volte perfino il pezzo anteriore del nervo ottico partecipano al processo che è causa della formazione dello stafiloma.

L'*iperemia della congiuntiva e dell'episclera*, che assai frequentemente osservasi nel cheratoglobo, è da attribuirsi in parte a queste condizioni. I *dolori* talvolta oltremodo violenti e manifestantisi a parossismi, trovano comunemente spiegazione nello stiramento che soffrono i *nervi ciliari* nella rapida distensione della sclerotica.

Cause. — È pienamente *dimostrata* come momento patogenetico del vero stafiloma corneale solamente *l'infiammazione*, la quale può costituire le condizioni fondamentali dell'ectasia da una parte mercè il rammollimento del tessuto, e dall'altra parte mercè l'aumento della pressione intraoculare.

Infatti nella maggior parte dei casi la *cheratectasia nello stretto significato del vocabolo* è il risultato di una intensa ed estesa *cheratite vascolosa*. Con ispeciale frequenza dessa si sviluppa durante il decorso di un *panno tracomatoso od erpetico* d'un grado elevato, e in allora porta il nome di *Keratectasia ex panno*. I frequenti e violenti attacchi inflammatorj predispongono in modo affatto speciale a tali distensioni. Più di rado la causa prossima dell'ectasia è una *cheratite diffusa* od una *parziale suppurazione della cornea*.

La stessa cosa pare debba valere anche pel *cheratocono*. La frequente comparsa di intorbidamenti, massime all'apice del cono, è favorevole all'idea che provenga da un rammollimento inflammatorio del tessuto, e tanto più in quanto che questi oscuramenti non di rado esistono fino dai primordj dello stafiloma. Eziandio la frequente combinazione del cheratocono colle alterazioni inflammatorie degli organi *più profondi* del bulbo ne garantisce la verità di quell'asserto.

Quanto al *cheratoglobo*, non è menomamente rivocabile in dubbio che abbia per fondamento un processo *flogistico* intenso ed esteso. Lo si vide frequentissimamente aver origine in seguito a *contusioni e ferite* dei tessuti esteriori dell'occhio. Inoltre d'ordinario si sviluppa

consecutivamente ad una violenta *coroidite*, a *formazioni* proliferanti nell'interno del globo oculare ed alla *piorrea della congiuntiva*. La spiegazione di ciò si ha nella dimostrata partecipazione infiammatoria della sclerotica e della cornea durante i processi testè accennati.

*] È ancora dubbioso se debbasi con ciò considerare siccome *esaurita* l'eziologia dello stafiloma corneale, ovvero se anche altri processi *non flogistici* possano produrre un analogo risultamento. Non ha appoggio alcuno l'ipotesi, secondo la quale i *disturbi d'innervazione* possano condurre al rammollimento e mediatamente alla distensione della cornea. Non è fondata l'opinione che lo stafiloma corneale dipenda da una affezione generale, e principalmente dalla *scrofolosi*. Recentemente pretendesi d'aver scoperto la causa prossima del cheratocono in una anormale sottigliezza *congenita* dalla parte mediana della cornea. Tale idea però è già contraddetta dalla circostanza, che cioè l'apice del cono, ch'è la parte più sottile, non corrisponde sempre al centro della cornea.

Decorso ed Esiti. — D'ordinario lo stafiloma corneale si sviluppa *con estrema lentezza*. I primordj di esso sovente passano inosservati in causa della loro poca importanza, e i turbamenti visivi che ne derivano vengono attribuiti ad altre cause anzichè all'incipiente ectasia. Per tal modo una insignificante distensione perdura non riconosciuta per mesi ed anni, e cresce poco a poco finchè da ultimo si fa palese; ovvero anche si manifesta improvvisamente in seguito ad una cheratite intercorrente, ad una forte tosse, al vomito, alla vociferazione ecc., dando così origine alla supposizione ch'esso siasi primamente sviluppato in seguito di queste circostanze. Perfino in quei casi, in cui una violenta infiammazione ha gettato le fondamenta dell'ectasia mercè il rammollimento del tessuto, accade sovente che l'ectasia frattanto sviluppatasi sfugga all'osservazione, e venga riconosciuta solo dopo un incremento lungo e lento.

Però si danno anche casi, in cui l'ectasia raggiunga gradi discretamente elevati già durante l'esistenza dell'infiammazione. Ciò vale specialmente per la così detta *Keratectasia ex panno* e pel *cheratoglobo*. Lo sviluppo di quest'ultimo è talvolta assai *rapido*, e si compie entro poche settimane. Esso in allora suole palesarsi con accessi di dolori insopportabili a motivo dello stiramento dei nervi ciliari.

Non di rado la formazione dello stafiloma corneale è a varie riprese *interrotta*, l'ectasia procede fino ad un determinato grado, rimane stazionaria per mesi ed anche per anni, e poscia riprende il suo corso, con o senza causa manifesta.

Però lo sviluppo *fino ai più elevati gradi* non è per nulla affatto *una necessità*. L'ectasia può soffermarsi a *qualsivoglia* grado di evoluzione, rendersi stazionaria. Così si danno casi di cheratectasia, che si mantengono inalterati per molti anni, e non se ne può aspettare un ulteriore sviluppo da formare un cheratocono ed un cheratoglobo. Il passaggio dello stafiloma corneale *conico* in uno *globoso* venne fin qui osservato solo in casi estremamente rari.

Nei *cheratoconi* di un grado elevato l'apice ottuso, qualora non sia già fin da principio offuscato, suole poco a poco intorbidarsi nubilosamente. La causa di ciò dovrebbe trovarsi nella circostanza, che nel chiudere le palpebre le lagrime non vengono guidate sovra l'apice del cono, e questo deve soffrire per la essiccazione tanto più facilmente, in quanto che il vertice del cono non può venir coperto dalle palpebre se non con difficoltà, e quindi rimane maggiormente esposto all'aria atmosferica di quello lo sia il zenith di una cornea normale.

Non fu *giammai* osservato nella *cheratectasia e nella cornea conica* uno *scoppio* della porzione corneale distesa, tranne che dietro l'azione di violenze *meccaniche*. Però l'esistenza di uno stafiloma corneale delle specie accennate non esclude lo sviluppo di una infiammazione intensa conducente alla *suppurazione*, e per ciò riesce possibile in tali condizioni una *perforazione*. Gli *scoppj* si osservarono frequentemente nel *cheratoglobo* del massimo grado di sviluppo. Avvennero d'ordinario durante il decorso di una infiammazione intercorrente, ed erano comunemente dovuti a parziali *suppurazioni*. Quale momento predisponente a siffatte infiammazioni si ritiene a buona ragione la difficoltà od impossibilità a *chiudere le palpebre*, la quale necessariamente permette l'azione di svariati nocumenti esterni. Infatti gli stati d'irritazione protratti si verificano d'ordinario nelle ectasie corneali di un grado più elevato. La conseguenza prossima di siffatta perforazione è d'ordinario la suppurazione del bulbo, *phthisis*. Talora però l'apertura torna a chiudersi mercè un tessuto cicatriziale, il globo dell'occhio si riempie, e lo stafiloma torna a manifestarsi.

Non venne finora osservata con certezza una *guarigione spontanea* delle varie forme dello stafiloma corneale. Veramente si pretende d'aver veduto che *piccole cheratectasie*, le quali eransi sviluppate lungo il decorso di una violenta infiammazione della cornea, siano retrocesse di bel nuovo dopo la terminazione di questa; ma probabilmente si incorse in difetti di osservazione.

Trattamento. — Scopo primario di questo si è di *prevenire* la distensione. Nel caso che uno stafiloma corneale siasi già sviluppato, presentasi l'indicazione di *ristabilire lo stato normale*, o almeno di *arrestare* l'ectasia *ne' suoi progressi*. Se neppur questo riesce possibile, non resta altro a fare se non di *ricondurre ad un grado possibilmente piccolo i turbamenti visivi* associati all'ectasia.

1º La prima indicazione richiede da una parte il congruo trattamento del *processo* morboso ch'è causa della diminuita resistenza; nella maggior parte dei casi si avrà ricorso ad una conveniente *antiflogosi*. D'altra parte poi essa esige la *diminuzione* o parziale *neutralizzazione* della pressione che agisce sulla parete posteriore della cornea. Sotto questo rapporto è necessario il massimo possibile *rilasciamento dei muscoli dell'occhio*, ed in ispecie l'evitare tutto ciò che potrebbe eccitare questi ultimi a contemporanee più energiche contrazioni (pag. 82). Può giovare anche una *fasciatura compressiva* bene

applicata. Se però si ha motivo di ritenere *imminente il pericolo della distensione*, sia che il *rammollimento del tessuto* si mostri assai *grande*, oppure che si manifesti nel tempo istesso anche una *assai forte tensione* della capsula dell'occhio mercè una anormale durezza del bulbo, in allora sarà sempre meglio il praticar tosto l'*iridectomia*. Se rispondano meglio allo scopo le ripetute *paracentesi* della cornea ovvero le *resezioni del muscolo ciliare* assai in voga nell'Inghilterra, lo decideranno le future esperienze.

2º *Se l'ectasia si presenta già come tale*, persistono le medesime indicazioni terapeutiche, e precisamente sono *più urgenti* allorquando si ha motivo di temere l'aumento della distensione. Riescono in allora di una necessità *stringente* il più accurato trattamento di un processo inflammatorio che per avventura sussistesse, e la possibile diminuzione della pressione intraoculare, che agisce sulla parete anteriore del bulbo, mercè l'*iridectomia* e la metodica applicazione di una *fasciatura compressiva*. Infatti per tal modo si ottennero in parecchi casi guarigioni di *ectasie corneali* nello stretto senso del vocabolo e della *cornea conica*, o quanto meno vennero desse arrestate nei loro progressi. Però nello stafiloma corneale *globoso* questo metodo dovrebbe riescire utile solo ne' primordj e allorquando è poco sviluppato. Nei cheratoglobi che durano da più lungo tempo e che sono progrediti nel loro sviluppo si dovrà impiegare la terapia dello stafiloma sclerocoroideale.

*] Merita considerazione la proposta, già ripetutamente fatta ed eziandio già effettuata con buon risultato, di ridonare cioè *approssimativamente* alla cornea la sua curvatura normale *nel cheratocono mediante l'escisione di un pezzo della parete dello stafiloma* e la consecutiva formazione di una *cicatrice piana*, e di ristabilire per tal modo le condizioni per una visione più distinta. Questo processo naturalmente presuppone l'integrità dell'apparato *senziente la luce*. Siccome trattasi di formare una cicatrice di una circonferenza possibilmente *piccola*, dovrebbe rispondere meglio allo scopo un lembo lanceolato coll'asse longitudinale collocato nella direzione del meridiano, la cui estremità centrale comprenda in sè una parte della porzione corneale assottigliata. Tale forma della ferita offre le maggiori probabilità di una pronta cicatrizzazione, in quanto che i suoi margini si ponno assai facilmente avvicinare fra loro quando la cornea ha formato collapso. Sarà difficile impedire una procidenza dell'iride con una consecutiva considerevole contrazione o chiusura della pupilla. Questo però non importa molto. Una successiva coremorfosi riapre facilmente la via ai raggi luminosi. In previsione di tale necessità sarà sempre opportuno di *non* escidere il lembo *dal quadrante interno* della cornea.

*] Fra i *pericoli* che reca seco questa operazione è ad annoverarsi il vuotamento della lente e del corpo vitreo con successiva *suppurazione del bulbo*, come pure la *suppurazione* o l'esteso *intorbida-*

mento della cornea. Allorquando l'uvea ha molto sofferto per precesse violenti infiammazioni, questi pericoli sono assai più minacciosi. Inoltre in siffatti casi sono anche a temersi *profuse emorragie intraoculari,* le quali d'ordinario possono condurre al totale annichilamento del bulbo. Quindi, allorchè il cheratocono è associato a tali alterazioni, quel metodo è direttamente *controindicato,* tanto più che in siffatte condizioni non è più possibile la ripristinazione della facoltà visiva. Per gli stessi motivi quest'operazione è *decisamente da sconsigliarsi* anche *nel cheratoglobo.* — Per impedire *una nuova distensione della cicatrice* in seguito alla escisione, devesi tener applicata una fasciatura compressiva sino ad avvenuta consolidazione del tessuto neoplastico.

3° La terza indicazione risguarda *la ripristinazione di immagini retiniche possibilmente nette e distinte, molto illuminate,* e quindi specialmente la neutralizzazione dell'*effetto ottico* della persistente ed insanabile aberrazione di curvatura della cornea. Essa presuppone la capacità dell'apparato senziente di ridurre la luce obbiettiva ad una chiara percezione; manca dunque in tutti quei casi, in cui lo stafiloma corneale è associato ad ambliopia od amaurosi.

Ciò che corrisponde meglio a tutte le esigenze si è una *ben riuscita iridodesi,* vale a dire lo spostamento della pupilla nella direzione di un meridiano corneale, che si avvicini il più possibile allo stato normale quanto alla curvatura, ecc. (pag. 133). Si può non di rado neutralizzare con vetri cilindrici quelle anomalie ottiche che si residuassero. È assai meno opportuna una *iridectomia.* Se però *si è già praticata* una pupilla artificiale allo scopo di porre un freno ai progressi dell'ectasia, ovvero per essere fallito il tentativo di spostare favorevolmente la pupilla, si potranno per lo meno scemare gli esistenti difetti di refrazione con *vetri cilindrici* o con *occhiali stenopici.*

*] In genere l'uso di questi ultimi mezzi, sussistendo un'ectasia corneale, quand'anche il centro della cornea sia diafano, presuppone uno spostamento della pupilla dietro porzioni *laterali* della cornea. Il *centro* di questa è infatti quasi sempre la parte *più fortemente* incurvata. Se quindi si volessero guidare i raggi luminosi attraverso il *centro* della cornea ectasica, converrebbe adoperare vetri cilindrici *assai fortemente* incurvati, oppure occhiali stenopici a fori *assai stretti,* e gli inconvenienti che vi vanno congiunti, d'altronde facili a comprendersi, equiparerebbero di solito o persino supererebbero il guadagno ottenuto.

b. - Lo Stafiloma della cornea con cicatrice.

Patologia. — Questa forma dello stafiloma si può così definire: *la distensione di una parte della cornea rivestita di un tessuto cicatriziale.* Infatti essa altro non è se non un *fondo d'ulcera ectasico cicatrizzato,* una *cheratectasia ulcerativa divenuta permanente.* Esso presuppone un'*ulcera concoide* ampia, il cui fondo si è esteso

o già *fin dall'origine*, o *solo durante il decorso della formazione della cicatrice*. La porzione *più sottile* del fondo dell'ulcera è quella che *maggiormente* si distende, e forma più tardi lo ***zenith*** dello stafiloma (fig. 15). Essa ha sovente appena lo spessore di un foglio di carta da scrivere. Partendo da questo punto poi lo spessore della parete dello stafiloma va crescendo fino a raggiungere lo spessore normale alla *base* della vescica.

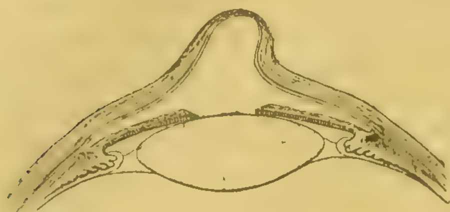


Fig. 15.

*] Lo zenith viene ordinariamente costituito quasi esclusivamente da *sostanza cicatriziale;* per lo meno il substrato di sostanza corneale propria è sempre così sottile che sfugge all'osservazione. Invece nelle *pareti laterali* dello stafiloma si può d'ordinario distinguere ancora chiaramente, quale substrato della cicatrice torbida, uno strato più o meno denso di tessuto corneale *diafano*. La parete posteriore della parte corneale non ectasica, come pure quella dello stafiloma, è rivestita dalla *membrana acquea*. Verso lo zenith questa membrana suole assottigliarsi di molto. Spesso perfino sembra che colà manchi del tutto, in modo che la parte sottile della cicatrice rimanga a nudo. Sotto tali condizioni però manca il rivestimento di tessuto atrofico *dell'iride*, e per questo tale specie di stafiloma si distingue dal vero stafiloma della *cicatrice*. Può benissimo coesistere una *sinechia* anteriore, ma la porzione dell'iride adesa non forma la base sulla quale riposa il tessuto della cicatrice. La parte della cornea non distesa e che circonda lo stafiloma è spesso viziosamente incurvata considerevolmente in varie direzioni, e non di rado è anche affetta da intorbidamenti superficiali e parenchimatosi.

Quadro della malattia. — La protrusione della parte cicatriziale della cornea è d'ordinario assai fortemente pronunziata. Nel caso che la cicatrice occupi il *centro* della cornea, la sua curvatura si appiana d'ordinario in tutti i sensi con un pendio uniformemente ripido o dolce, per fondersi colle parti periferiche della cornea situate fuori del dominio della cicatrice, intorbidate o pellucide, spesso esse pure evidentemente viziate nella loro curva. Però allorquando *l'ubicazione* della cicatrice è *più periferica*, la parete della vescica cicatriziale rivolta verso il margine sclerale suole avere un ripido pendio, mentre le altre parti di essa palesano solo una leggera pendenza. Se l'iride è libera, la *camera anteriore* si mostra dilatata in ragione del grado dell'ectasia. Sussistendo però una *sinechia anteriore*, si trova l'iride stirata verso la cicatrice, avvicinata alla cornea. La *facoltà visiva* è quasi sempre assai pregiudicata, spesso limitata alla percezione quantitativa della luce, e ciò anche allorquando l'iride è libera e la pupilla trovasi situata dirimpetto a porzioni diafane della cornea, mentre queste sono d'ordinario fortemente viziate nella loro curvatura.

Cause. — L'eziologia coincide in genere con quella della cheratite suppurativa, imperciocchè un'*ulcera corneale* e l'associatovi rammol-

limento del tessuto circostante è sempre il momento patogenetico prossimo dell'ectasia.

Decorso ed Esiti. — Lo *sviluppo* ora è *rapido* ed ha luogo già durante il decorso del processo infiammatorio; ora è *lento*, comincia solo *dopo terminato* quest'ultimo, e progredisce con interruzioni.

Non è da aspettarsi una *guarigione* spontanea. Gli *scoppj* invece si verificano non di rado allorquando lo zenith dello stafiloma ha un piccolo spessore. Sono di una grande importanza pratica gli *attacchi di infiammazione e di neurosi ciliare* non infrequenti nel decorso dello stafiloma cicatriziale della cornea e ripetentisi ad intervalli più o meno lunghi. Vengono dessi più frequentemente osservati allorquando l'ectasia è associata ad una sinechia anteriore, e in allora lo stiramento dell'iride vi ha probabilmente una parte importante. Ma anche in assenza di tali aderenze si manifestano dessi, massime se processi *erpetici* sono la causa della suppurazione della cornea, i quali processi erpetici, com'è noto, recidivano facilmente. Siffatte infiammazioni provocano spesso un *progresso dell'ectasia*, talora ulteriori *suppurazioni* della cornea o persino anche della cicatrice. Talvolta si caratterizzano come una *iritide*, ed alla fine passano non di rado anche sulla *coroidea* e di là sugli altri organi del bulbo. Hanno così luogo in alcuni casi stati *glaucomatosi*, *stafilomi sclerocoroideali* parziali e totali, ecc., e soprattutto il *totale accecamento* dell'occhio.

Trattamento. — È dapprincipio identico a quello della *cheratectasia ulcerativa;* se poi lo stafiloma cicatriziale della cornea è già sviluppato come tale, in allora la terapia coincide con quella del *vero stafiloma della cicatrice.*

Nei piccoli stafilomi circoscritti di questa specie, allorquando il resto della cornea non è troppo viziato nella sua curvatura, sarà però spesse volte bene *il limitarsi* ad una *iridodesi* o ad una *iridectomia*, neutralizzando con *vetri cilindrici* la anomalia di convessità nel suo effetto ottico. In alcuni casi persino l'iridectomia associata ad un protratto uso di una fasciatura compressiva basta a *togliere* il parziale stafiloma e l'incurvamento delle circostanti porzioni della cornea, o almeno a correggerli, e in allora la correzione delle anomalie della refrazione od è superflua, o quanto meno viene di molto agevolata.

Negli stafilomi molto salienti od *estesi* di questa specie poi l'*iridectomia* dovrà d'ordinario venir *associata all'escisione od incisione della parte ectasica.* Se poi si residua ancora un vizio di curvatura della cornea disturbante la visione, riescono opportuni i vetri cilindrici.

Nei frequenti attacchi di infiammazione e di neurosi ciliare si presenta in modo particolare indicata la *coremorfosi*. Nel caso in cui, malgrado tutti i rimedj, si sviluppino ectasie sclerali, parecchi medici ritengono giustificata, in date circostanze, persino la *enucleazione del bulbo* (Veggasi lo Stafiloma sclerocoroideale).

c. - Lo Stafiloma della cicatrice.

Patologia. — Lo stafiloma della cicatrice o l'ectasia della cicatrice è una *cicatrice penetrante, protrudente* a mo' di vescica sopra il livello della curvatura normale della cornea, o, per dirlo con altre parole, uno stafiloma, le cui pareti sono costituite per la massima parte e nell'*intero spessore* da sostanza cicatriziale. Dal punto di vista genetico lo si può considerare come un *prolasso dell'iride disteso a mo' di vescica e divenuto permanente per una sovrapposta cicatrizzazione*, oppure come uno *stafiloma dell'iride rivestito di una cicatrice.*

Esso presuppone in ogni caso un'ulcera corneale *penetrante* assai estesa, e la di lei *chiusura mercè l'iride prolassata ed un tessuto neoplastico*. Ora, a seconda che questa cicatrice rimpiazza solo una *porzione* perduta della cornea, ovvero la *cornea nella sua totalità*, l'alterazione porta il nome di *stafiloma cicatriziale parziale* o *totale*.

*] Quest'ultima denominazione però non è sempre giustissima, in quanto che d'ordinario non l'*intera* cicatrice diventa ectasica, ma solo una porzione, mentre il rimanente si mantiene più o meno appianato. D'altronde si suole anche già diagnosticare come uno stafiloma *totale* della cicatrice quel caso, in cui *più della metà della cornea* viene sostituita da una cicatrice ectasica penetrante, e quindi la base dello stafiloma sull'uno o sull'altro lato trovasi in nesso colla *sostanza propria della cornea*. Nell'istesso modo anche la denominazione «*Stafiloma parziale della cicatrice*» non designa sempre sufficientemente tale alterazione, in quanto che eziandio le parti corneali *circostanti* hanno frequentemente perduto la curvatura loro normale, e più di spesso furono persino distese assai considerevolmente. Nei casi di quest'ultima specie adunque esiste propriamente una *combinazione* dello stafiloma da cicatrice collo *stafiloma puro* o collo *stafiloma cicatriziale della cornea*. A tutto ciò si aggiunge per ultimo, che in singoli casi prende parte alla distensione anche la *zona sclerale anteriore* o l'*intera sclerotica*.

L'ectasia si forma anche nel tessuto della cicatrice, come dovunque, *a spese dello spessore*. Perciò anche la *parete* dello stafiloma si mostra sovente *sottilissima* (fig. 16), massime al vertice, il quale non di rado raggiunge appena lo spessore di un foglio di carta da scrivere comune.

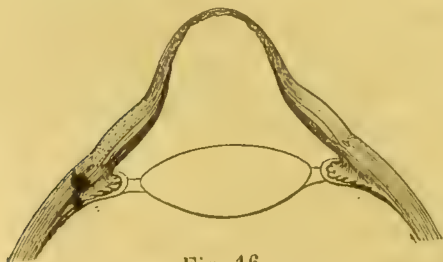


Fig. 16.

La distensione *però non esclude la continuata proliferazione del tessuto*, e perciò si danno anche non di rado casi, in cui la parete tendinosa dello stafiloma non solo non è inferiore per spessore alla cornea normale, ma piuttosto la *supera* d'assai,

del doppio ed anche di più. Questo rapporto non è un fenomeno affatto raro, massime negli stafilomi di cicatrice *molto grandi*, i quali ponno venire ricoperti solo con difficoltà o non affatto dalle palpebre. Singole porzioni della parete, più frequentemente del vertice, vi raggiungono talora uno spessore straordinario (fig. 17), in modo da rendere essenzialmente difficile l'operazione. Senza dubbio la costante azione di una quantità di nocumenti esteriori, e lo stato irritativo da essi mantenuto costituiscono un essenziale momento eziologico di tale aumento di sostanza.

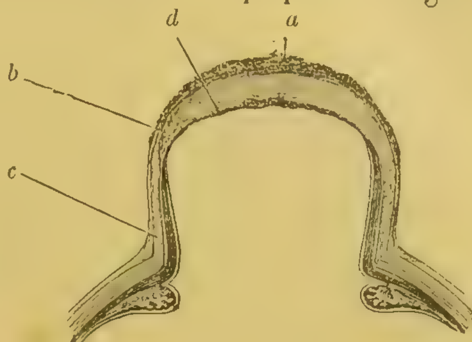


Fig. 17.

*] *La superficie dello stafiloma di cicatrice* viene ordinariamente rivestita da *cellule epiteliali torbide*, le quali, a norma delle differenze delle loro proprietà fisiche, si possono separare in uno *strato corneo* e in uno *strato mucoso* sottoposto. Negli stafilomi molto grandi, che sporgono assai fuori della rima palpebrale, lo strato corneo ha piuttosto il carattere dell'*epidermide*, mostrandosi composto di lamelle epidermoidali essiccate, prive di nucleo, e parzialmente in istato di regresso. Talora questi elementi cellulari si raccolgono in uno strato di considerevole spessore (fig. 17. *a*.). Così si danno casi, in cui l'epidermide può venire distaccata sotto forma di una membrana coerente, dello spessore di $1/4'''$ - $1'''$. Non di rado in siffatti densi strati di epidermide si trovano disseminati granuli calcarei. Ordinariamente però gli strati superficiali sono frammischiati con una grande quantità di adipe granuloso derivante dalle ghiandole del Meibomio, il quale adipe insieme a secrezioni essiccate della congiuntiva genera più di spesso fitte croste di colore gialliccio o brunastro, le quali aderiscono tenacemente alla superficie dello stafiloma.

*] In via di eccezione trovasi al dissotto dello strato epiteliale un sottile strato di *tessuto connettivo lasso, ricco di vasi b.*, che sembra rappresentare un prolungamento della congiuntiva. D'ordinario però l'epitelio riposa *immediatamente* sul *fitto corpo della cicatrice*. Il suo tessuto negli strati *anteriori*, specialmente della zona *periferica*, rassomiglia d'ordinario alla *sostanza corneale* neoplastica, ed è quindi senza dubbio proveniente da vegetazioni del più esterno margine corneale, che d'ordinario resiste alla suppurazione. Più all'indietro però la neoformazione va ognor più acquistando il carattere del *tessuto connettivo*, la sostanza intercellulare diventa manifestamente ondulata, striata, ed i corpuscoli proliferanti di tessuto connettivo palesano un contenuto di *pigmento* oscuro, che va crescendo all'indietro. Questo strato di tessuto connettivo venne formato dalla proliferazione dell'*iride* messa a nudo dall'ulcera. Contiene spesso eziandio numerosi *vasi*, i quali costituiscono reti, e nel caso di una lesione possono pro-

vocare emorragie parenchimatose discretamente abbondanti. Talora vi si trovano deposte *squame osteoidi.*

*] Alla *base* dello stafiloma la neoplasia ectasica trovasi quasi sempre associata a residui non suppurati della *cornea c.*, rarissime volte al margine *della sclerotica istessa.* Il *modo di riunione* tra il corpo della cicatrice e il residuo della cornea varia, come nelle cicatrici corneali semplici penetranti, a norma che l'ulcera era provveduta di margini ripidi o degradanti lentamente. Nel primo caso infatti il passaggio della massa neoplastica nella sostanza corneale più o meno intorbidata è *repentino;* nell'ultimo caso invece il tessuto della cicatrice si porta, sotto un crescente assottigliamento, al dissopra del già esistente orlo tagliente dell'ulcera, la base dello stafiloma mostra in avanti uno strato cicatriziale, all'indietro uno strato costituito di originaria sostanza corneale, e si perde poco a poco su questo in una macchia tendinosa, la quale alla sua volta può risolversi nuovamente in una macchia epiteliale, allorquando rimase conservata una parte sufficientemente grande della cornea.

*] *La superficie posteriore della parete dello stafiloma* è ora liscia, ora sinuosa con infossature. Quasi costantemente si mostra dessa rivestita da una membranella *d.* tenera, facilmente lacerabile, priva di struttura, macchiata e striata in bruno per granuli di pigmento depostivi, la quale membranella aderisce così intimamente colla massa della cicatrice, che ne può venir staccata solo a lembi. Questa è un residuo di quella parte dell'iride che fu messa a nudo dalla perdita di sostanza della cornea, e sulla quale si è sviluppata la cicatrice ormai ectasica. Negli stafilomi di cicatrice centrali, sia totali, sia parziali, in questa membranella trovansi talvolta ancora indizj della *pupilla*, che si danno a conoscere per un maggiore ammasso di pigmento.

*] Sulla superficie posteriore della *base* dello stafiloma trovansi sempre *residui del Descemeti.* Questi sono talora riuniti in un agglomeramento e stanno semplicemente adesi alla cicatrice, ovvero sono saldati entro di essa. Ordinariamente però la base dello stafiloma è formalmente rivestita da quella membrana jalina, giacchè questa dalla superficie posteriore delle porzioni corneali circondanti la cicatrice ectasica si porta in avanti, ed arriva così alla parete laterale dello stafiloma, ove i suoi margini frastagliati della perforazione si affondano tosto entro il tessuto della cicatrice. Solo negli stafilomi di cicatrice, che si sono sviluppati sovra ulceri perforanti *concoidi*, questo rivestimento di membrana jalina della parete posteriore dello stafiloma si prolunga in alto, cioè *fin dove* si sono ancora conservati gli strati posteriori della *cornea.*

*] Fin dove arriva il Descemeti, *l'iride sta solo addossata alla parete dello stafiloma, senza* essere con essalei saldata; il saldamento comincia solo là dove il Descemeti cessa o scompare nella cicatrice. Spesso le porzioni libere dell'iride appajono alterate nella loro tessi-

tura da pregresse infiammazioni, rivestite di tendinosi prolungamenti della cicatrice, percorse da trabecole tendinose ed atrofizzate. Con eguale frequenza, se non anche maggiore, però questi residui dell'iride conservano la loro perfetta integrità.

*] *L'escavazione dello stafiloma di cicatrice* è d'ordinario riempiuta dall'*acqueo della camera*, e presenta propriamente una camera *posteriore* enormemente dilatata. Però in casi assai rari si trovano eziandio stafilomi *totali* di cicatrice (fig. 18), che *circondano una fitta trabecolazione tendinosa a.*, la quale sta unita da ogni parte colla parete della cicatrice, e i cui interstizj si mostrano riempiuti di una massa friabile, caseosa, gialliccia sino al rubiginoso, striata di rosso sanguigno o di bruno. Indagini più minute hanno dimostrato in questa massa una base molecolare, informe, organica, nuclei e cellule in varj stadj di sviluppo, corpuscoli sanguigni recenti e decomposti, globuli adiposi, cristalli di colesterina e *druse* calcaree. Questa massa traspare attraverso le parti periferiche della cornea, e dà a questa esteriormente uno speciale aspetto *maculato* di giallo, di rosso e di bruno. È costantemente il risultato di una proliferazione straordinariamente lussureggiante del tessuto dell'iride. Quindi vicino ad essa la parete dello stafiloma trovasi sempre assai grossa e rivestita da un denso strato di lasso tessuto connettivo.

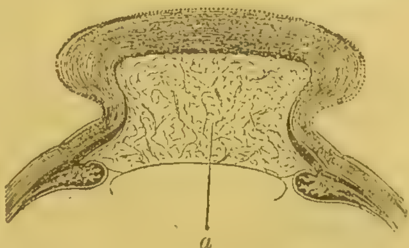


Fig. 18.

*] *Il corpo cristallino*, massime negli stafilomi di cicatrice parziali, conserva più di frequente la sua perfetta integrità. Spesso però esso presentasi anche sotto forma di una *cataracta siliquata* primaria o secondaria, la quale, persistendo la zonula, talvolta si mostra spinta all'innanzi a mo'di vescica dal corpo vitreo (fig. 19 e 20). In allora il corrugamento del corpo cristallino è ora la conseguenza di metamorfosi catarattose della sostanza della lente, ora poi esso procede in parte da ciò, che nella perforazione dell'ulcera corneale il nucleo della lente venne espulso, mentre la capsula scoppiata conservò i suoi legami, e la sua ferita lacera venne più tardi a chiudersi per mezzo di essudati o di magma catarattoso fattosi calcareo. *Però talvolta manca eziandio tutta la lente*, in quanto che nelle ampie perforazioni corneali si evacua facilmente insieme ad una porzione del corpo vitreo. Si danno anche casi, in cui la *lente*, d'ordinario catarattosa e spesso corrugata in una piccola massa, viene trovata *adesa nella concavità del vertice dello stafiloma*. Il corpo cristallino si manifesta più spesso organicamente unito collo zaffo che chiude la pupilla; allorquando più tardi la cicatrice si distende, essa fa scoppiare la zonula e trascina seco la lente in avanti. In ambedue gli ultimi casi *la cavità dello stafiloma e la cavità posteriore dell'occhio* formano *un'unica* cavità unita insieme, la quale viene riempita da un fluido simile all'umor acqueo. Le lesioni della capsula del bulbo obbligano questo fluido ad evacuarsi in totalità, e lo fanno avvizzire.

*] *La coroidea e la retina* non sogliono essere essenzialmente alterate negli stafilomi di cicatrice semplici. Ciò però non avviene sempre, in quanto che per una parte la suppurazione della cornea è talora solo un sintomo parziale di un processo inflammatorio diffuso sull'intero bulbo, e ancor più di frequente poi anche, in conseguenza del maggiormente protratto aumento della pressione intraoculare, diviene una causa attiva di infiammazioni degli organi interni del bulbo. È questo eziandio il motivo, per cui siffatti stafilomi di cicatrice, in casi non infrequenti, trovansi *associati a stafilomi sclerocoroideali parziali e totali* (Veggansi questi.)

Quadro della malattia. — 1° Innanzi tutto, per quanto concerne *lo stafiloma di cicatrice parziale*, è desso essenzialmente diverso nella sua configurazione esteriore, a seconda che si è sviluppato sovra perforazioni corneali tondeggianti, foraminose, *a margini ripidi*, ovvero sovra ulcere perforanti *concoidi*. *Nel primo caso* presentasi d'ordinario come una vescica tondeggiante, della grandezza da un pisello ad una fava, a pareti torbide, la quale vescica elevasi ripida al dissopra delle parti della cornea circostanti e più o meno incurvate, ed alla base è non di rado ristretta a mo' di collo (fig. 19). *Nel secondo caso* manca questo stringimento della base dello stafiloma, la cicatrice ectasica si abbassa poco a poco nelle parti circostanti della cornea parimenti incurvate. A norma della posizione centrale o periferica dello stafiloma, la curvatura delle porzioni corneali circondanti la sua base è tutt'all'intorno più *uniforme* (fig. 20) od *ineguale* (fig. 21).


Fig. 19.


Fig. 20.


Fig. 21.

Gli stafilomi *più piccoli* di questa specie vengono d'ordinario facilmente ricoperti dalle palpebre, e quindi sono sufficientemente umettati ogni volta che queste si chiudono. Perciò la loro *superficie* appare liscia e splendente; la *parete* istessa è torbida, d'un bianco tendineo, e quando poi è più sottile si presenta anche diafana. Gli stafilomi *di maggiore periferia*, — i quali sporgono assai fuori della

rima palpebrale, di cui impediscono la chiusura, e quindi non ponno venir convenientemente umettati, — hanno sempre una superficie opaca, spesso arundacea e inoltre ricoperta da croste giallastre o brunastre di secrezioni congiuntivali essiccate. Le loro pareti, in causa di protratti stati irritativi e della conseguente proliferazione durevole del tessuto, sono d'ordinario di uno *spessore* più considerevole, ed opachi già per questo motivo, ma ancor più per la deposizione di un grosso strato di epitelio essiccato. Le *parti della cornea circondanti* lo stafiloma sono parenchimatosamente intorbidate per una maggiore o minore estensione. Assai frequentemente la cicatrice si prolunga per un tratto su di esso sotto forma di una macchia tendinosa, e decorre alla fine entro un bordo epiteliale nubiloso. *L'iride aderisce sempre tenacemente alla superficie corneale posteriore all'intorno della base dello stafiloma.* Negli stafilomi di cicatrice *periferici*, che si sono sviluppati su porzioni denudate della superficie dell'iride, *la pupilla* può essere *perfettamente libera*, in modo che il solo vizio di curvatura delle porzioni corneali è causa di un turbamento visivo. Negli stafilomi *centrali* di questa specie, e in generale allorquando una parte del margine pupillare si è saldata colla cicatrice, il foro visivo appare d'ordinario perfettamente *chiuso*, la pupilla manca, e l'occhio distingue solo la luce e le tenebre.

Una forma speciale degli stafilomi di cicatrice parziali risulta talora da *ulceri in forma di mezza luna* penetranti, *o da ferite a lembi*, quali vengono formate nell'estrazione della cataratta. Si sviluppa un prolapsus iridis *a mo' di tumore*, il quale poco a poco vien rivestito da cicatrice, perde quindi la sua convessità, e si converte in una parete piana (fig. 22 *a*.) che si eleva verticalmente al dissopra del margine sclerale, la quale parete si unisce sotto un angolo acuto col lembo formato dalla ferita spinto all'innanzi a mo' di valvula ed appianato. Un tale stafiloma non ha apice, ma uno *spigolo* smussato.



Fig. 22.

2° *Lo stafiloma di cicatrice totale* raggiunge spesso enormi volumi, fino alla circonferenza di una avellana turca ed anche di una castagna. Per la sua forma rassomiglia ora ad un cono, ora ad un mezzo uovo; ora ha una figura affatto irregolare, in quanto che singole porzioni della parete furono più distese che non le altre, e sporgono al dissopra di queste a mo' di collina o di tumore. Di solito la base dello stafiloma appare ristretta *a mo' di collo*, perciocchè l'apertura sclerale anteriore d'ordinario non prende parte all'ectasia. Siccome lo stafiloma cicatriziale totale sporge sempre assai fuori della rima palpebrale, e ne rende difficile o impossibile la chiusura, così la sua superficie si trova d'ordinario ricoperta da croste giallastre di secreti

essiccati, od almeno da un denso strato di epitelio essiccato. Le pareti medesime poi si mostrano ordinariamente di un considerevole spessore, anzi persino di una grossezza meravigliosa, specialmente al vertice, siccome la parte maggiormente esposta ai nocumenti esterni. Perciò s'incontra costantemente una opacità pressochè completa, e quindi una limitazione della *facoltà visiva* alla sola percezione della luce. La *base* dello stafiloma in allora non si eleva sempre in tutta la sua periferia direttamente dal margine dell'apertura sclerale anteriore, ma solo da una piccola porzione della sua circonferenza; il rimanente di quest'ultima viene orlato da una striatura cicatriziale in forma di crescente di luna, più o meno larga (fig. 23 *a.*), la quale decorre nel piano dell'apertura sclerale anteriore. Siccome l'apice dello stafiloma si colloca sempre nella rima palpebrale, egli è evidente che il bulbo nell'interno dell'orbita deve soffrire una contorsione, e che l'asse ottico, il quale non corrisponde all'asse dello stafiloma, prolungato all'infuori deve intersecare l'una o l'altra palpebra.

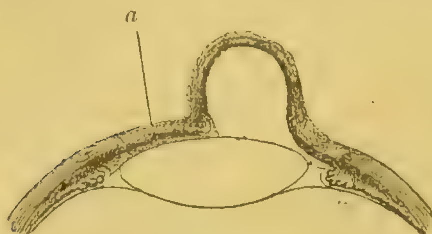


Fig. 23.

Cause. — Lo sviluppo di uno stafiloma di cicatrice presuppone una *ulcera penetrante della cornea, di qualche estensione in superficie.* D'ordinario sono i *processi di suppurazione* quelli che hanno per conseguenza gli stafilomi cicatriziali; più di rado una mortificazione *gangrenosa* della cornea costituisce il punto di partenza dello stato in discorso. Più di spesso lo stafiloma di cicatrice si sviluppa nel dominio di una *ferita perforante*, quale risulta dall'esportazione di questa o di un'altra forma dello stafiloma, e costituisce in allora una *recidiva.* Anche le *ferite a lembi*, quali si praticano per l'estrazione della cataratta, conducono talora alla formazione dello stafiloma.

Quali *cause più remote* sono specialmente da accennarsi il processo *blennorroico, piorroico e difterico*, le cheratiti *metastatiche* consecutive alla scarlattina, al morbillo, al vajuolo, e le gravi *lesioni* dell'occhio.

Decorso ed Esiti. — D'ordinario lo stafiloma di cicatrice altro non è che un ulteriore grado di sviluppo del così detto *stafiloma dell'iride.* La *metamorfosi* di quest'ultimo in uno stafiloma di cicatrice avviene spesso *rapidamente*, nel corso di poche settimane, ma con eguale frequenza può anche aver luogo con una straordinaria lentezza. Infatti la proliferazione del tessuto nella parte dell'iride messa a nudo ora è singolarmente lussureggiante, in modo che essa in pochi giorni appare già metamorfosata in un tessuto fungoso simile a bottoncini carnei, di un considerevole spessore; ora poi è straordinariamente lenta, in maniera che, dopo aver perdurato settimane e mesi, le pareti dello stafiloma dell'iride hanno quasi conservato la loro primiera cedevolezza e trasparenza, o lasciano scorgere solo quà e colà macchie isolate o strie di tessuto tendinoso ramificate a mo' di rete.

Si danno però anche dei casi, in cui la parte prolassata dell'iride presenta dapprima per qualche tempo uno stato di proliferazione più o meno lussureggiante del tessuto tendinoso, talvolta persino *granula* considerevolmente ed assume quà e là il carattere del tessuto tendinoso prima di protrudere all'infuori, diviene ectasica, o perchè una ristretta apertura nella parete del bulbo abbia concesso *lo scolo* all'acqua della camera, o perchè questa siasi secreta in minor copia, e *sia stata trasfusa* in quantità corrispondente attraverso il prolasso.

Sviluppata che sia una volta qual vero stafiloma di cicatrice l'*ectasia*, d'ordinario *cresce* solo assai lentamente e con molte intermissioni. Invece poi le pareti sogliono aumentare gradatamente di *spessore*, massime allorchè lo stafiloma sporge già fuori della rima palpebrale, dove, in seguito alle cause nocive irritanti che agiscono continuatamente, assai di spesso vengono provocati e mantenuti stati irritativi nel bulbo. Se la parete dello stafiloma ha per tal modo raggiunto *un certo spessore*, in allora è appena probabile una ulteriore distensione; si può però sempre concepire un considerevole *aumento della periferia esterna* mercè un incremento della massa del tessuto di cicatrice, ma in ispecie mercè un ammucchiamento di strati epiteliali. Astrazion fatta da ciò, siffatti stafilomi *a dense pareti* sono *stazionarj* in tutta l'estensione della parola, essi durano per tutta la vita, in quanto che non sono suscettibili di una *guarigione* spontanea, nè rendono possibile uno *scoppio*. Solo in via eccezionale accade che la parete *suppuri* parzialmente, si avvizzisca in seguito ad un vuotamento parziale o totale del contenuto del bulbo, e si tramuti in una cicatrice *piana*, ovvero che il bulbo venga distrutto dalla *suppurazione*.

Invece gli stafilomi *a sottili pareti*, e specialmente i *recenti*, *più di spesso scoppiano*. Una causa nociva meccanica che agisca dall'esterno, una violenta contrazione dei muscoli retti dell'occhio basta sovente a causare questo accidente. *Dopo seguito lo scoppio*, vuotasi o il solo umore acqueo, oppure una gran parte del contenuto del bulbo. Nel primo caso si avvizzisce solamente lo stafiloma, nel secondo l'intero bulbo. Allora i margini della lacerazione ponno riunirsi di bel nuovo e ripristinare lo stato *precedente*. Talora però, massime allorquando in seguito all'avvenuto scoppio si applichi una fasciatura compressiva, accade che le pareti ripiegate dello stafiloma si agglutinino tra loro per via di prodotti inflammatorj, e, riunite in un denso agglomeramento, *si consolidino in una cicatrice piana, resistente*. È questa l'unica via possibile per una *guarigione spontanea relativa*. Non di rado però, in seguito al vuotamento in gran parte avvenuto della cavità del bulbo, si manifestano anche copiosi stravasi sanguigni, oppure sviluppansi anche, senza questi, violente infiammazioni, che conducono *all'atrofia od alla tisi* del bulbo.

Non devesi del resto passare sotto silenzio, che eziandio negli stafilomi di cicatrice *gli organi interni del bulbo* ponno facilmente *es-*

sere tratti in compassione inflammatoria o fino dall'origine, o nell'ulteriore decorso e durante il loro lento progresso. Copiose sorgenti di queste affezioni sono: l'aumento protratto della pressione intraoculare causato dal processo di suppurazione della cornea, gli stiramenti dell'iride parzialmente unita colla cicatrice, il rigonfiamento di una lente che per avventura sia in degenerazione catarattosa, i nocumenti esterni che colpiscono il bulbo non perfettamente coperto dalle palpebre, ecc. Tali condizioni allora divengono assai frequentemente causa di *stati irritativi* spesso riproducentisi, di intollerabili *neurosi ciliari*, e se sono accompagnate da una grande sensibilità della regione ciliare e considerevole aumento della pressione intraoculare, conducono non infrequentemente a *distensioni stafilomatose della sclerotica e della coroidea;* allorchè esiste una disposizione, ponno ben anche suscitare per simpatia lo stesso processo *nell'altro occhio*, con pericolo per quest'ultimo.

Trattamento. — Vuol essere innanzi tutto diretto a *prevenire* la formazione dello stafiloma. Una volta che sia avvenuta l'ectasia della cicatrice, l'indicazione consiste nell'*allontanarla*, cioè nel tramutare la cicatrice ectasica in una *piana*, e, quand'è possibile, nel ristabilire un certo grado della *facoltà visiva*. Frequentemente attacchi recidivanti di infiammazione e di neurosi ciliare rendono più urgente siffatta indicazione, e possono, massime nella complicazione collo stafiloma sclerocoroideale e nel visibile pericolo dell'altro occhio, persino richiedere la *enucleazione del bulbo.*

La profilassi è principalmente appoggiata ad un congruo trattamento del processo di suppurazione e della perforazione della cornea come tali. In ciò i fattori più essenziali sono lo schivare tutto ciò che può temporariamente aumentare la pressione intraoculare, e quindi innanzi tutto la quiete del corpo e la metodica applicazione di una fasciatura compressiva fino al completo sviluppo di una cicatrice resistente.

Se l'iride prolassata o la cicatrice sviluppata su di essa forma protrusione, devesi adempire alla seconda indicazione, come nello stafiloma di cicatrice compiuto. Si hanno per essa certi processi *operatorj*, fra i quali, per l'efficacia loro, stanno in primo luogo la spaccatura e l'esportazione dello stafiloma.

1° *La spaccatura dello stafiloma*, chiamata anche *incisione*, è un dimezzamento della cicatrice ectasica nella direzione del meridiano. Questa ha per iscopo di far avvizzire lo stafiloma mercè il vuotamento dell'acqua della camera o di una parte dell'intero contenuto del bulbo, e di offrire alle due metà di esso l'opportunità, mentre si ripiegano e si adagiano parzialmente l'una sull'altra, l'opportunità, dico, di saldarsi fra loro in tale posizione; quindi di gettare una base, sulla quale, sotto la continuata proliferazione del tessuto, possa formarsi una cicatrice piana resistente.

L'operazione viene praticata nel miglior modo facendo osservare

al paziente una posizione supina, mentre un assistente tien fissata la testa del malato e le sue palpebre, avendo cura che la rima palpebrale presenti la maggiore possibile ampiezza. A norma della estensione dello stafiloma si adopera *un coltello da cataratta, ovvero un coltello da stafiloma.* Questo viene introdotto (fig. 24), col tagliente rivolto verso il vertice dello stafiloma a ridosso del confine dell'ectasia, attraverso la base dello stafiloma nel *diametro maggiore* di esso, e in uno o due tratti vien condotto attraverso lo zenith dello stafiloma, in modo che questo venga *in tutta la sua altezza* diviso in due metà pressochè uguali. Immediatamente dopo l'operazione *si chiude la rima palpebrale con due strisce di taffetà inglese*, vi si applica sopra una *fasciatura compressiva*, avendo cura che questa non abbia a spostarsi. Il paziente deve poscia guardare il letto per 2-3 giorni in posizione supina e sotto un regime antiflogistico, durante il qual tempo la fasciatura compressiva vuol essere rinnovata in caso di bisogno. Passato questo lasso di tempo, si può concedere maggiore libertà al paziente, egli può muoversi entro la camera; la fasciatura però si deve sempre *portare fino a quando la cicatrice non abbia raggiunto la desiderata resistenza.*

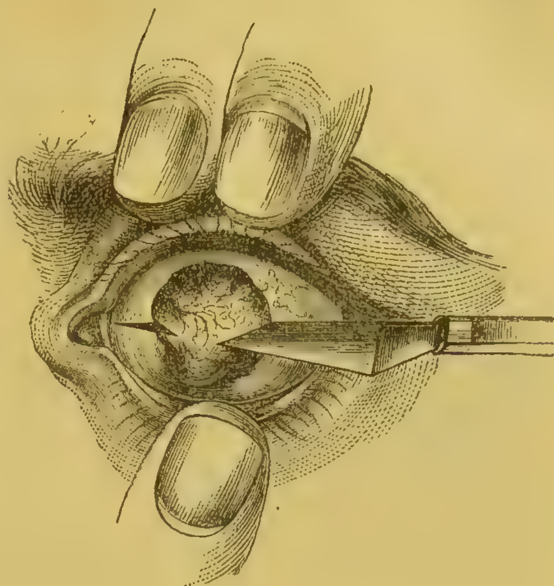


Fig. 24.

*] La fasciatura compressiva, oltre l'impedire che il contenuto del bulbo si vuoti *successivamente*, ha un doppio scopo. Innanzi tutto scema i pericoli, cui espone la completa cessazione della *pressione intraoculare*, rimpiazza una parte di quest'ultima, e si oppone per tal modo ai disturbi della circolazione ed alle loro cattive conseguenze, gravi emorragie intraoculari e infiammazioni, le quali ponno condurre all'atrofia ed alla tisi del bulbo dell'occhio. D'altra parte poi la fasciatura compressiva *mantiene le due metà dello stafiloma*, ripiegate e in parte giacenti l'una sopra l'altra, *in questa loro posizione*, e favorisce così la sua imperturbata e pronta cicatrizzazione. La contemporanea chiusura della rima palpebrale con strisce di *taffetà inglese* è comandata dalla prudenza, massime presso i malati indocili, in quanto che una fasciatura compressiva *monoculare* non aderisce bene, e facilmente si sposta e diviene inefficace. Una fasciatura compressiva binoculare poi diverrebbe col tempo intollerabile pel paziente.

L'incisione trovasi indicata solo negli stafilomi di cicatrice a pa-

reti sottili. Essa riesce maggiormente utile nelle ectasie *parziali* di questa specie, e specialmente poi negli *stafilomi dell' iride.* Quì dovrebbe essa eguagliare, se non anche superare, in efficacia la escisione, in quanto che essa non richiede una *completa* neoformazione di una cicatrice bastantemente resistente e quindi di uno spessore considerevole; ma conserva alla cicatrice un fondo discretamente sodo, in modo tale che basta un semplice *agglutinamento* delle metà delle pareti addossate l'una sull'altra, ed una consolidazione di esse relativamente leggera mercè un tessuto neoplastico.

*] Gli stafilomi *a pareti spesse* non si avvizziscono completamente in seguito al loro dimezzamento, e le loro due metà non si ponno facilmente tenere abbassate neppure mercè una fasciatura compressiva. Quivi adunque la produzione di una cicatrice *piana* soggiace ad alcune difficoltà, tanto più che il denso strato epidermoideo di tale stafiloma è sfavorevole al saldamento delle due metà. Ora, il vuotamento della lente e del corpo vitreo col pronto collapso del bulbo, e in caso di necessità il mantenere aperta la ferita mercè la replicata separazione dei saldamenti già avvenuti, deve togliere siffatte difficoltà, e condurre bentosto alla corrugazione della parete dello stafiloma e alla sua riunione in una cicatrice piana solida. Sembra però che, malgrado i buoni suoi risultamenti, questo metodo non corrisponda spesse volte all' aspettativa ; giacchè in tali condizioni viene quasi generalmente data la preferenza alla *esportazione* dello stafiloma.

2° *L' esportazione dello stafiloma* od *escisione* ha per iscopo la parziale o totale rimozione della parte ectasica della parete del globo oculare, e in secondo luogo la chiusura della lacuna per tal modo prodotta mercè una cicatrice *piana* e resistente. Dessa viene ottimamente praticata, trovandosi il paziente a letto supino, in due momenti, dei quali il primo consiste nella *separazione dello stafiloma dalla sua base* per circa due terzi della periferia; il secondo poi consiste nella *recisione del ponte ancora esistente* ovvero, con molto maggior vantaggio, nella formazione di un lembo colla parete dello stafiloma, il quale sia in grado di coprire il lume della base dello stafiloma e di servire di fondamento ad una cicatrice piana.

A tale intento (fig. 25) si introduce e si spinge innanzi, a rima palpebrale ampiamente dilatata ed a palpebre fissate da un assistente, un coltello da cataratta, e se lo stafiloma è più ampio un coltello da stafiloma, colla *lama giacente sul piano della base dello stafiloma* alquanto *al dissopra* del *massimo* diametro dell'apertura della vescica, e si guida esternamente il medesimo coltello, in uno o due tratti, vicino al confine dell' ectasia; quindi si afferra con una pinzetta la parete dello stafiloma che frattanto si avvizzì, e la si taglia, con una forbice ricurva nel senso del suo piano, *a livello della base dello stafiloma*, oppure *ne viene esciso un lembo*, che per la forma e grandezza corrisponda press'a poco all'apertura della base dello stafiloma. Dopo di che vien chiusa la rima palpebrale e vi si applica sopra una

fasciatura compressiva. Il trattamento consecutivo è il medesimo come nell'incisione dello stafiloma.

*] Nella esportazione di *piccoli* stafilomi di cicatrice, d' ordinario vuotasi solamente l' acqua della camera, in modo che la lente si introduce nell'apertura della ferita e la ingombra, senza venir sciolta dalle sue aderenze colla zonula. Se però la periferia della cicatrice ectasica è *maggiore*, d'ordinario esce anche il corpo cristallino (nel caso che questo sussista ancora) e di solito in frammenti, in quanto che desso viene spinto innanzi nel piano del taglio già durante l' incisione, e cade quindi sotto il coltello. Allora una parte del *corpo vitreo* si introduce nella ferita perforante sotto forma di una vescica

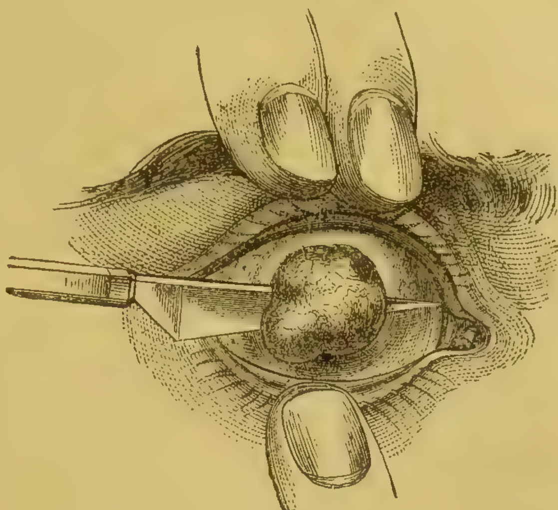


Fig. 25.

piana, limpida. Più di frequente però insieme al cristallino vuotasi una porzione del corpo vitreo, oppure il fluido che lo rimpiazza. Allorquando la lente è già uscita dalla perforazione ulcerosa della cornea, quest'ultimo accidente si verifica quasi costantemente.

*] Allorchè *vuotasi solamente l'acqua della camera con o senza la lente*, il bulbo non si avvizzisce, ma conserva un certo grado di tensione sotto l'azione dei muscoli retti dell'occhio. *Se venne formato un lembo*, desso trova un sostegno nella lente o nella porzione del corpo vitreo denudata, giacendo sul quale può agevolmente saldarsi coi margini della ferita, e, sotto una continuata proliferazione del tessuto, divenire una cicatrice soda. *Nel caso poi che lo stafiloma sia stato esportato in totalità*, sotto condizioni favorevoli, i margini della ferita possono, in causa della proliferazione degli elementi che tosto si stabilisce, saldarsi colla lente o col corpo vitreo, mentre il canaletto meniscoide che decorre fra loro riempiesi di una neoformazione bianco-grigiastra, che parte dai margini della ferita, e si eleva gradatamente al livello della convessità del mezzo diottrico messo a nudo sotto forma di un orlo più o meno largo, simile all' incastro di un vetro da orologio. In allora lo zenith di quella vescica si mantiene per qualche tempo trasparente, e rende spesso possibile la percezione degli oggetti esteriori più grandi, risvegliando nel malato speranze, le quali ben presto vengono amaramente deluse. Infatti per una parte la ferita perforante si impicciolisce sotto una *contrazione dei margini*; per l'altra parte poi l'*orlo neoplastico si dilata*, e l' ultimo residuo della parte denudata del corpo cristallino o del corpo vitreo viene

finalmente *coperto* dalla neoformazione. Non occorre più se non una continuata proliferazione per formare alla fine nella località della ferita perforante una cicatrice *piana* soda, sufficientemente fitta e resistente, la quale però d'ordinario ha una circonferenza minore di quella della preesistente lacuna di sostanza.

*] *Se vuotasi una gran parte del corpo vitreo o del fluido che lo rimpiazza*, il bulbo si avvizzisce e non di rado si corruga (dopo ch'è avvenuta la chiusura della ferita perforante) in conseguenza di estese infiammazioni, e dell'*atrofia* degli organi sanguiferi che ne è l'effetto; si corruga, dico, sino alla metà del suo volume normale, lo che naturalmente deforma assai il malato e toglie la possibilità, che forse esisteva ancora, di salvare una parte della facoltà visiva. Spesso anche arriva fino alla *suppurazione*, la quale, presto o tardi, talora solo dopo gravi sofferenze d'intere settimane da parte del paziente, raggiunge il suo termine, distrugge quasi il bulbo e lo riduce in un bottoncino; oltre di ciò poi può far pericolare simpaticamente anche l'altro bulbo, che forse vi ha già disposizione, e riescire persino letale provocando una piemia.

*] *La causa* di tali violenti infiammazioni sta assai frequentemente per una gran parte in copiose *emorragie intraoculari*, provocate dal repentino cessare della pressione intraoculare. Vengono più di sovente osservate allorquando il processo inflammatorio si è trapiantato sulla coroidea, ovvero lo stafiloma della cicatrice si mostra già associato ad ectasie sclerocoroideali. Vennero osservati de'casi, in cui la coroidea, in causa di siffatte emorragie, era distaccata dalla sclerotica per un buon tratto e trovavasi spinta fuori della ferita perforante a mo' di borsa; ed altri casi, in cui si era rotta anche l'unione del corpo ciliare colla sclerotica, e la porzione prolassata dell'uvea provocò emorragie letali, che poteano essere calmate solo mercè l'esportazione della procidenza.

*] Per tale motivo nell'incisione ed esportazione dello stafiloma conviene accingersi all'operazione colla massima cautela, evitare accuratamente qualsivoglia inutile pressione sull'occhio durante l'operazione, far uso della narcotizzazione nei malati irrequieti e renitenti, ed applicare dopo l'operazione una fasciatura compressiva ben assicurata.

Pur troppo gli accennati processi non bastano ad *assicurare* il buon esito. Sono in particolare a lamentarsi con discreta frequenza *successive distensioni* della cicatrice, e quindi recidive dopo l'*incisione* e dopo la *totale esportazione* di uno stafiloma, meno dopo una *parziale* escisione con *formazione di un lembo*. Fortunatamente l'esperienza ha suggerito nell'*iridectomia*, che diminuisce la pressione e nel *vuotamento della lente*, mezzi atti a rimuovere in gran parte quell'accidente.

L'iridectomia è specialmente indicata nei casi, in cui *piccoli* stafilomi di cicatrice richiedono una operazione, e in cui l'integrità di una porzione maggiore della cornea concede la ripristinazione di u-

certo grado della *facoltà visiva*. È meglio in allora intraprenderla *immediatamente prima dell' incisione* o *dell'esportazione* della cicatrice ectasica, e formare naturalmente la pupilla artificiale nel distretto della porzione corneale rimasta *diafana*. Una *contemporanea rimozione della lente* è allora necessaria solamente nel caso in cui esistesse già una cataratta, o nell'operazione dello stafiloma avvenisse una lesione del corpo cristallino. Com'è ben naturale, si sceglierà sempre per l'iridectomia una località, nella quale le porzioni *sane* della cornea promettano di non opporre ostacolo al passaggio dei raggi luminosi. Un *incurvamento vizioso* della rispettiva porzione corneale, che per avventura si residuasse spiegando una sfavorevole influenza sui rapporti della refrazione, dovrà in allora correggersi possibilmente con *vetri cilindrici* o con *occhiali stenopici.*

L'estrazione della lente senza iridectomia è indicata negli *ampj* stafilomi di cicatrice, in cui l'incisione o l'escisione per sè medesima permette difficilmente di evitare una lesione del corpo cristallino, massime allorquando si ha poca probabilità di conservare un discreto grado della facoltà visiva. Essa deve sempre *tener dietro all' operazione dello stafiloma.*

L' iridectomia e l' estrazione della lente adempiono ad altri scopi, oltre quello di favorire la formazione di cicatrici piane. Esse *allontanano le cause di stati irritativi* dipendenti dallo stiramento dell'iride compresa nella cicatrice ectasica e dal rigonfiamento del corpo cristallino per avventura cataratoso. Quindi essi mostransi spesso *urgentemente indicati* insieme all' incisione od all' esportazione dello stafiloma, allorchè la ripristinazione della *facoltà visiva* o l'interesse *cosmetico* non entrano a formar parte della indicazione.

Allorquando attacchi frequentemente recidivanti di infiammazioni intraoculari con neurosi ciliare richieggono un rimedio, massime se si sono già sviluppati *stafilomi sclerocoroideali* e minaccia il pericolo di una affezione *simpatica* dell' altro occhio, si usa la *enucleazione del bulbo* siccome il processo più appropriato. (Veggasi la Terapia dello Stafiloma sclerocoroideale.)

SEZIONE II.

L'infiammazione della Membrana acquea, della Capsula lenticolare, della Zonula e del Corpo vitreo.

Anatomia. — 1° La *membrana acquea del Descemeti o del Demours* (fig. 1, a pag. 56, *e.*) è una membrana perfettamente diafana, incolora, poco distensibile, elasticamente pieghevole, assai permeabile, di fitto tessuto, che riveste la superficie posteriore della cornea, ed è ad essa adesa alquanto lassamente. È molto insensibile ai reagenti, imputridisce difficilmente, e dimostra una grande immunità per le

alterazioni morbose. All'occhio armato si presenta perfettamente priva di struttura ed omogenea. Nelle sezioni trasversali però lascia sovente scorgere una striatura parallela, la quale accenna ad una struttura stratificata.

La sua *porzione marginale f.* si risolve in una rete stirata per lo lungo, discretamente fitta, formata da fibrille estremamente sottili d'un carattere non bene determinato. Gli strati *più anteriori* di questa rete si fondono cogli elementi della parete interna del canale dello Schlemm *h.* Gli strati *mediani* si riuniscono colla estremità anteriore del muscolo ciliare *g.* Gli strati *più posteriori* finalmente si portano in forma di fasci sulla superficie anteriore dell'iride per riunirsi co' suoi elementi. I singoli mazzetti di fasci si fanno alquanto salienti entro la cavità periferica della camera, e formano così il *Ligamentum pectinatum iridis*, il *legamento sospensorio dell'iride.*

La superficie posteriore della membrana acquea, ch'è rivolta verso la camera, è rivestita di un semplice strato di cellule nucleate poligonali quasi pellucide, il quale si prolunga sull'orlo libero del Ligam. pectinatum per riunirsi coll'epitelio dell'iride.

2º *La capsula lenticolare* conviene perfettamente nelle sue proprietà istologiche colla membrana acquea, e rappresenta un sacco *chiuso* pellucido, che aderisce strettamente e senza ripiegature alla superficie della lente, e la cui forma esteriore dipende dalla configurazione del corpo cristallino. Si distinguono una metà anteriore ed una metà posteriore, la *Capsula anterior* (fig. 1, *n.*) e la *posterior o.*, le quali però all'equatore della lente si fondono insieme immediatamente e senza demarcazione. Alla porzione marginale della capsula si attacca la *zonula p.* in una linea ascendente e discendente a zig-zag. La parte *mediana* però della capsula *posteriore* sta addossata al corpo vitreo, o piuttosto alla porzione della jaloidea *q.* che riveste la fossa tondiforme. Sulla superficie esteriore della capsula *manca* l'epitelio. Anche la superficie *interna* della capsula *posteriore* è priva di questo involucro. Però la superficie *posteriore* della capsula *anteriore* è fornita di un semplice strato di belle *cellule* poligonali diafane, con nuclei rotondi.

3º La *zonula* o *zonula Zinni* (fig. 1, *p. m.*) è un bendello circolare che ritorna sovra sè stesso, il quale trovasi disteso fra la ora serrata retinae ed il margine della capsula lenticolare, e, corrispondentemente alla forma del corpo ciliare, è disposto in pieghe raggiate, le quali crescono in altezza verso il margine della lente. La zonula poi aderisce al margine della lente sotto una linea a zig-zag, le cui escursioni toccano ora la metà posteriore, ora la metà anteriore della capsula. La zonula consta di particolari *fibre pallide*, le quali rassomigliano a quelle del margine della membrana acquea, si spiccano dal lato esterno della *jaloidea* alquanto dietro l'ora serrata, e si ponno seguire sulla *capsula anteriore* assai più oltre la linea d'inserzione. Queste fibre sono intimamente fuse tra loro in una *membrana coe-*

rente, ma si possono però sempre isolare *in forma di fascetti*. All'innanzi sono ricoperte da un sottile prolungamento della *limitans interna retinae*, alla quale stanno tenacemente adese le cellule allungate della *porzione ciliare della retina*. In prossimità dell'ora serrata la zonula è fusa insieme colla parte anteriore della jaloidea *q.*, nel resto la sua superficie posteriore è libera e ricopre all'innanzi il *canale del Petit*, il quale, riempito di fluido acqueo, decorre all'intorno della lente.

4º Il *corpo vitreo* o *corpus vitreum* è un corpo esteriormente simile all'albume dell'uovo, perfettamente diafano, incoloro in alto grado, di elastica pieghevolezza, il quale riempie la cavità posteriore dell'occhio circoscritta dalla retina e dal corpo cristallino. Viene circondato dalla *membrana hyaloidea* o *membrana jalina*, ch'è una membranella estremamente sottile, limpida come acqua, priva di struttura, la quale nello stato normale e durante la vita aderisce abbastanza tenacemente alla superficie interna della retina. Alla papilla del nervo ottico questa aderenza è ancor più intima. La jaloidea è completamente fusa insieme colla parte periferica della zonula, torna però a mostrarsi sulla parete posteriore del canale del Petit, e si salda allora colla porzione centrale della capsula posteriore, senza però compiutamente scomparire in questa, in quanto che le lenti catarattose insieme colla capsula si staccano spesse volte dal corpo vitreo, e la jaloidea può essere allora facilmente veduta nella rispettiva località. Nell'adulto il corpo vitreo è privo di struttura, e rassomiglia ad una mucosità più o meno consistente, entro la quale trovasi adagiata una quantità di cellule tondeggianti.

*] Sotto l'azione di certi reattivi il corpo vitreo *si coagula* e palesa una stratificazione *concentrica* a mo' di cipolla, ma in condizioni specialmente favorevoli esso poi mostra eziandio una striatura *radiata* a mo' di un melarancio tagliato. Si può difficilmente ammettere che siffatta regolare partizione della massa del corpo vitreo in piccolissime cavità disposte a ventaglio sia il semplice prodotto della coagulazione. Però le *membrane proprie* quali pareti di sepimento fra le cavità concentriche, e le loro suddivisioni a forma di settori furono sino ad ora da molti ammesse, ma non peranco dimostrate ad evidenza. In ogni modo le cellule del corpo vitreo stanno con quelle apparenti membrane in certi rapporti, in quanto che sono disposte su queste ultime come sovra un epitelio.

*] La superficie *esteriore* della jaloidea viene percorsa da alcuni *vasi*, e in unione a questi si ponno sovente distinguere anche cellule stellate, quale primo sbozzo di *nuovi* capillari sviluppatisi. Ivi manca probabilmente uno *strato di cellule epiteliali*. Alcuni però pretendono di aver veduto l'epitelio, e sostengono che desso si mostri palese ed abbia una parte importante in ispecie nelle *morbose* alterazioni del corpo vitreo.

*] Alterazioni senili. — Nelle persone vecchie, in occhi del resto normali, trovansi assai di frequente le membrane jaline alquanto

inspessite e inoltre più fragili e più rigide; desse perciò si piegano più difficilmente e si lacerano con facilità, lacerazioni queste che ora sono affatto superficiali, ora penetrano nello spessore della membrana ed accennano ad una deposizione *stratiforme* della sostanza jalina. Comunemente sulle membrane jaline senili si scorgono eziandio masse jaline stalattitiformi simili a segmenti di sfera giacenti in piano, o peduncolate, le quali masse contengono spesso granuli molecolari e globuli calcarei, talvolta granuli di pigmento, e pel loro modo di comportarsi fisico, e particolarmente per la loro insensibilità ai reattivi, somigliano assai alla sostanza della membrana vitrea, e nel loro complesso presentano molte analogie cogli inspessimenti senili della membrana vascolare interna.

*] Queste alterazioni senili sogliono mostrarsi particolarmente evidenti nel *Descemeti* e nella *capsula anteriore*, e più di tutto poi nell'*involucro jalino della tunica uvea*. Però incontransi eziandio nella *zonula*. L'inspessimento della lamina anteriore e la massa delle deposizioni drusiformi jaline è quivi sovente tanto considerevole, che il corpo ciliare lascia già scorgere ad occhio nudo un intonaco grigiastro. Si rinvenne qui più frequentemente atrofizzata la lamina fibrosa e privata della sua striatura, e credesi che, a motivo della rigidezza che vi è associata, possano avvenire scoppj spontanei con un consecutivo distacco del corpo cristallino dai suoi legami.

*] Nel *corpo vitreo* la senile involuzione si manifesta per mezzo di un offuscamento debolmente lattiginoso, il quale si fa più distinto particolarmente nella parte *anteriore esterna* dell'organo, ed è prodotto da un precipitato molle di una massa albuminosa a molecole finissime, di color giallo sporco, nella quale si trovano gruppi di granuli adiposi, che devonsi considerare quali cellule proprie del corpo vitreo che hanno subìto la degenerazione adiposa.

Nosologia. — Non rimane oggidì più alcun dubbio che i tessuti in discorso siano in un certo senso suscettibili di *infiammazione*. Per lo meno ne'loro *strati cellulari* il processo inflammatorio di proliferazione fu dimostrato con certezza.

*] Non è finora ben provato quanta parte attiva prendano le membrane jaline *come tali* all'infiammazione. Ciò ch'è certo si è ch'esse, sotto l'influenza di vicini focolaj inflammatorj, poco a poco *si assottigliano*, e le più tenere fra di esse ponno anche distruggersi totalmente. Però questo processo non si dovrebbe con tanta facilità attribuire ad una alterazione *inflammatoria* del tessuto. D'altronde quegli inspessimenti e quelle deposizioni di druse jaline, che colpiscono di preferenza l'occhio senile, si trovano non di rado anche nei soggetti giovani insieme agli esiti o durante il decorso di violenti infiammazioni negli organi circostanti. Allora più di spesso si mostrano come affatto recenti a motivo della loro straordinaria tenerezza, e rendono quindi assai probabile la loro dipendenza dalla flogosi. Inoltre si sono eziandio trovate insieme ad alterazioni affatto simili

dei vasi della coroidea nel decorso del *morbus Brigthi.* È tuttora rimasto incerto se tali alterazioni nei varj casi non debbano attribuirsi a *diversi* processi, e se desse conservino anche costantemente *lo stesso carattere morfologico.*

1. Infiammazione della membrana acquea, Hydromeningitis.

Negli antichi trattati essa occupa un posto interessante. Il suo *sintomo caratteristico* si è un intorbidamento velamentoso più o meno uniforme della *parete corneale posteriore*, mercè il quale la cornea, guardata dal davanti, acquista l'aspetto di un vetro da orologio appannato coll'alito sulla sua superficie concava. Questo intorbidamento è talvolta da attribuirsi a proliferazioni dello strato cellulare del Descemeti. Alcune osservazioni hanno reso più che probabile l'opinione, che siffatto processo sia la causa dell'intorbidamento, e lasciano perfino supporre che parecchi *ipopj* riconoscano una delle loro sorgenti nelle cellule proliferanti *dell'epitelio della membrana acquea.* Però in molti casi della così detta idromeningite la causa di tali intorbidamenti vuol essere rintracciata *altrove.* Infatti, l'alterazione in discorso del Descemeti appare ben di rado *idiopatica*, ma sempre *associata alla cheratite, all'iritide con ipopio;* colla massima frequenza poi in compagnia della così detta *iritis serosa*, ed è in allora di preferenza provocata da proliferazioni di tessuto negli *strati corneali* più posteriori, o rispettivamente dalla *sospensione* di prodotti inflammatorj *nell'acqua della camera*, i quali infatti possono in parte precipitare sulla parete posteriore del Descemeti. E per verità assai di frequente gli intorbidamenti di quest'ultima specie si ponno allontanare pressochè in totalità mercè la paracentesi della cornea.

2. Infiammazione della capsula lenticolare, Phacohymenitis, Capsulitis.

Le *cellule* situate sulla parete interna della *capsula anteriore* soggiacciono frequentemente ad un processo di proliferazione, che ha tutta l'apparenza della infiammazione. Sembra desso talora svilupparsi *idiopaticamente*, d'ordinario però si mostra solo in seguito ad infiammazioni dell'iride e cammina di pari passo con queste, giustificando la diagnosi di una *iridocapsulitis.* Un *sintomo* essenziale *della phacohymenitis* si è un intorbidamento più o meno considerevole a norma dell'intensità del processo, uniformemente grigiastro o più saturo, maculato, striato, di un color bianco tendineo, intorbidamento che occupa la convessità anteriore della lente. Nella capsulite *semplice* questo intorbidamento si limita alla *superficie posteriore* della capsula anteriore. Nell'iridocapsulite invece a questo strato se ne aggiunge d'ordinario un *secondo*, che giace sulla *superficie anteriore od esterna*

della capsula, ed è un prodotto dell' *iritide*. Spesso siffatte deposizioni hanno un volume assai piccolo, mentre lo strato cellulare della capsula passa in un lussureggiante processo di proliferazione. In altri casi la capsula viene ricoperta di *voluminosi* prodotti iritici; mentre lo strato epiteliale della capsula soggiace ad alterazioni relativamente piccole, e non deve giammai essere necessariamente alterato (Veggansi gli esiti dell'Iritide).

Le cellule dell' epitelio capsulare dimostrano la loro affezione inflammatoria innanzi tutto mercè l' intorbidamento del loro contenuto; se poi il processo progredisce, le cellule *si sviluppano maggiormente*, e *si moltiplicano* ben anche notabilmente per via di divisione e di endogenesi, e quindi subiscono in complesso alterazioni affatto analoghe a quelle delle cellule di altri organi. Allora partecipano frequentemente all' affezione gli elementi *della lente*, e gettano così le basi di affezioni *cataratlose* del corpo cristallino. In ogni caso diventano *facilmente* di nuovo *regressivi* solo i *leggeri* intorbidamenti, i quali a ragione si attribuiscono ad una semplice *anomalia del contenuto delle cellule;* mentre invece i *densi e notabili* intorbidamenti, che devonsi attribuire a *proliferazioni* nello stretto significato del vocabolo, si fanno di consueto *permanenti*, e sogliono essere accompagnati da una *vera cataratta lenticolare* (Veggasi la Cataratta).

3. Infiammazione della zonula, Zonulitis.

*] La sua presenza è dimostrata da una notabilissima *ipertrofia della lamina fibrosa* e dal raggruppamento di cellule proliferanti sulla superficie della zonula. Talora trovansi ben anche *crassi* prodotti flogistici accumulati fra i processi ciliari e la zonula. Questi però derivano ordinariamente dai *vicini* organi vascolari, si espandono fuori di questi, e non di rado *penetrano attraverso* la zonula prolungandosi fin entro il corpo vitreo.

4. Infiammazione del corpo vitreo, Hyalitis.

Nosologia. — Il *carattere anatomico fondamentale* della jalite consiste nella proliferazione delle cellule appartenenti al corpo vitreo e in un dipendente intorbidamento molecolare della vitrina.

*] In complesso le proliferazioni delle cellule del corpo vitreo sono *assai comuni;* quanto meno si hanno tutte le ragioni per attribuire ad una proliferazione e ad un aumento di massa di siffatti elementi gli *scotomi mobili* tanto frequenti, non che alcuni *scotomi fissi* (Veggansi questi). Comunemente però *non* furono *compresi* nel concetto della jalite questi processi che sono causa degli scotomi, in quanto

che dessi non hanno per conseguenza alcuna *notabile* alterazione *obbiettiva* del corpo vitreo, e d'altronde non sono *positivamente* dimostrabili; si suole piuttosto esigere per la diagnosi dell'infiammazione del corpo vitreo, come per quella della cheratite, un dimostrabile prodotto *macroscopico*, e quindi una *copiosa* neoformazione.

La jalite è frequentemente *parziale*, ed allora, se non dipende da *traumi*, è di solito circoscritta alle parti *periferiche* del corpo vitreo. Con pari frequenza però il corpo vitreo è infiammato *in totalità*. Le porzioni confinanti coi processi ciliari e colla retina, come pure quelle che stanno in nesso organico coll' ingresso del nervo ottico, sogliono allora manifestare la loro predisposizione mercè un *più copioso* ammasso dei prodotti.

Il *carattere* della jalite è assai variabile a norma delle circostanze. Spesse volte l'infiammazione è *suppurativa*. In via eccezionale ha ben anco la significazione di una *secrezione tubercolare*. Più di spesso però tende alla *ipertrofia*, gli elementi neoformati soggiacciono non solo alla proliferazione, ma ben anche ad un evidente *maggiore sviluppo*, oppure si convertirono già in gran parte in *tessuto connettivo* sotto l'influenza dei circostanti tessuti.

*] Nella forma *suppurativa* e nella assai rara *tubercolosa* della jalite vi partecipa sempre l' *intero* corpo vitreo, e la neoformazione è *estremamente copiosa*. Il suo prodotto consiste in *corpuscoli purulenti* frammischiati con *detrito* adiposo e con una quantità assai variabile a norma delle circostanze di *nuclei* in istato di divisione, di impinguamento o di necrosi. Contemporaneamente mostransi talora in quantità assai minore gruppi di cellule *maggiormente sviluppantisi* e fascetti di *tessuto connettivo* neoplastico. Questi prodotti sono quà e là così addossati gli uni agli altri, che la *vitrina scompare* completamente frammezzo a loro, e il tutto acquista un aspetto caseoso. Dessi costituiscono spesse volte alla periferia del corpo vitreo *grosse membrane*, le quali rivestono parzialmente o in totalità la superficie posteriore dei processi ciliari e della lente, non che la parete interna della retina, ma verso il centro poi si risolvono in un miscuglio di tuberosità, di trabecole o di lamelle, le quali sporgono entro il nucleo infiltrato di pus del corpo vitreo, oppure non vengono più umettate se non da residui *fluidificatisi* di quest'ultimo e da fiocchi *liberi* purulenti.

*] La *forma ipertrofica* della jalite è più di spesso *parziale*, e d'ordinario è *meno produttiva*. Quale *immediato* effetto di essa trovansi dapprincipio sovente solo gruppi, scarsamente disseminati, di *cellule* tondeggianti o poligone in istato di divisione dei nuclei e di endogenesi, circondate da *precipitati molecolari* sommamente fini e da masse granulose adipose, le quali impartiscono alla vitrina, per una più o men grande estensione, un aspetto di fina granulazione o di confusa striatura, e fanno sì che all' occhio *nudo* sembri dessa intorbidata. Più frequentemente però nella sostanza del corpo vitreo

flogisticamente intorbidata trovansi, insieme ai focolaj delle nuove cellule, ammassi di prodotti, nei quali si ponno riconoscere le più svariate transizioni di piccoli tessuti nucleiformi, di semplici o polinucleate cellule granulate tondeggianti, poligone e fusiformi in altri tessuti assai avanzati nella loro *evoluzione*. Così, per esempio, incontrapsi gruppi di cellule, in cui i singoli elementi acquistarono forme *stellate* mercè lo sviluppo di numerosi prolungamenti. D' ordinario però queste cellule hanno il carattere di *veri corpuscoli di tessuto connettivo*, ed allora di solito circondano coi loro prolungamenti riuniti a mo' di rete i *fascetti fibrosi* già divenuti ondulosi.

*] Il *tessuto connettivo* così formatosi serve talora solo di armatura e di involucro per cellule della più svariata specie, e costituisce, insieme a queste ultime, *escrescenze papillari* di forma elevata ovale od allungata, le quali talvolta si ramificano, e macroscopicamente si presentano come punteggiature disseminate entro la vitrina torbida, o come figure reticolate. In altre località il tessuto connettivo neoplastico si mostra sotto forma di *tratti* irregolarmente decorrenti *di fascetti fibrosi ondulati*. Più di frequente però gli elementi stanno più accalcati tra loro, e per tal modo formano *lamine trabecolari o membranacee*, le quali ora sporgono libere entro il corpo vitreo, ora si intersecano variamente costituendo *reti*, ora *demarcano nettamente* il corpo vitreo da questo o da quel lato, ora finalmente *incapsulano* corpi estranei penetrativi.

*] Nella maggior parte dei casi il tessuto connettivo neoformato è attraversato da un più o men grande numero di *vasi*, i cui tronchi si anastomizzano costantemente colle arterie e colle vene dei *circostanti organi vascolarizzati*, dei processi ciliari, della retina o della papilla del nervo ottico. Talora persino si distinguono ancora i *primi strati* di essi sotto forma di escrescenze clavate o simili ai germogli degli alberi, le quali escrescenze, spiccandosi dai vasi degli accennati organi, si sviluppano entro il corpo vitreo, e vi si prolungano ognor più mercè la apposizione fasciforme di cellule neoplastiche allungate.

*] In genere l' intero sviluppo del *tessuto connettivo* sta in più stretto rapporto cogli organi circonvicini. Una parte di esso è quasi sempre riunita collo stroma di questi ultimi, e spesse volte ha l'apparenza come se il tessuto connettivo penetrasse appunto dall'esterno entro il corpo vitreo sviluppandovisi. Le neoplasie di tessuto connettivo trovantisi nella *parte anteriore* del corpo vitreo danno d' altronde frequentemente a conoscere questo nesso eziandio mercè forte *pigmentazione* degli elementi cellulari.

Non sempre però i prodotti dell'infiammazione raggiungono forme di sviluppo *più elevate*. Abbastanza frequentemente, dopo essersi sviluppati fino ad un certo grado, si fanno *di nuovo retrogradi*, si decompongono in sostanze solubili, e scompajono per la via del *riassorbimento*, ovvero passano in *forme permanenti* mediante la metamorfosi *regressiva*.

*] Così non di rado incontransi singole cellule e gruppi di cellule, le quali palesano il principio del loro regresso mercè un abbondante *contenuto di adipe granuloso*, o che si sono già convertite parzialmente in globuli adiposi. Spesse volte tali gruppi si sono già persino formalmente decomposti, e non rappresentano più se non ammassi affatto irregolari, nei quali un detrito adiposo con maggiore o minor copia di pigmento forma il principale costituente. D' altra parte poi trovansi cellule isolate o raggruppate, le quali, mercè l'addizione di una *massa fitta* e *chimicamente assai indifferente*, si sono convertite in corpi *solidi* a lucentezza adiposa, evidentemente stratificati e fendentisi a raggi; questi corpi sotto la luce polarizzata mostrano una croce chiara in campo oscuro. Vi si scorgono spesso contemporaneamente gruppi di *cristalli di colesterina*, ammassi di *pigmento* granulare e gruppi di tessuti nucleiformi ricchi di *carbonato di calce*; i quali tessuti sono talora disposti in fila a mo' di rosarj, formando così filze, che in parte si ramificano variamente e talora danno anche origine a figure reticolate. Siffatti prodotti della metamorfosi regressiva giacciono di solito entro *vitrina a fine molecole* e più di spesso abbondantemente disseminata di granuli adiposi, talora eziandio chiaramente striata e *torbida*. In singoli casi alcuni tratti riuniti ad angoli acuti di granuli più o men grandi, simili ad elaina, accennano la scomparsa di una tessitura *fibrosa*. D'ordinario però si conservano a lungo gli *elementi di tessuto connettivo sviluppatisi*, e si rinvengono nella loro forma originaria *insieme* coi risultati della retrogradazione delle cellule, spesso fino nei più lontani stadj. Sogliono in allora *addensarsi* mercè la corrugazione. Alcune volte manifestano la loro partecipazione alla metamorfosi regressiva colla trasformazione adiposa dei loro elementi *cellulari*. Talora assumono anche *calce*, o perfino *si ossificano* parzialmente.

*] Più accidentali, ma però abbastanza frequenti, sono le miscele di variabili quantità di *corpuscoli sanguigni estravasati freschi o già in istato di metamorfosi pigmentosa*. È loro da attribuirsi non di rado una gran parte degli *ammassi di pigmento* che si incontrano insieme cogli esiti della jalite.

Cause. — La jalite sta d'ordinario *in rapporti di dipendenza dalle infiammazioni degli organi vascolarizzati che circondano il corpo vitreo*. Ciò vale, con qualche restrizione, persino per le proliferazioni *generanti lo scotoma*, e tanto più poi per la *jalite nello stretto significato del vocabolo*. Le forme *assai acute* e decorrenti con un alto grado di intensità, e quindi specialmente le forme *suppurative* della coroideite, dell'irido-ciclite, della dictite, e più di tutte la *panoftalmite suppurativa*, sono quelle in cui il corpo vitreo partecipa in grado eminente, producendo esso, in relazione col carattere del processo, *pus* in copia maggiore o minore. Però anche le *meno intense*, e persino le *subdole* e *croniche* infiammazioni degli accennati organi traggono spesso in compassione il corpo vitreo; anzi certe forme di

esse, il glaucoma, la coroideite cronica, la ciclite, ecc. decorrono persino solo rare volte senza che vi partecipi il corpo vitreo, e perciò gli intorbidamenti di esso vengono annoverati fra i sintomi caratteristici di queste forme morbose. L'*esito finale* della jalite, nei casi di quest'ultima specie, consiste di solito in neoformazioni *di tessuto connettivo adipose* o *calcaree*.

In complesso, il corpo vitreo reagisce poco ai *traumi*, ed allorquando in conseguenza di essi sviluppasi la jalite, questa d'ordinario sta colla lesione solo in nesso eziologico *mediato;* il momento patogenetico *prossimo* consiste in *infiammazioni dei circostanti organi vascolarizzati;* il corpo vitreo vi partecipa solo dopo che questi ultimi hanno manifestato indubbiamente la loro affezione flogistica, e la jalite ne viene influenzata in modo assai decisivo.

La dipendenza della jalite dalle infiammazioni degli organi circonvicini *non è assoluta*. Infatti *i corpi estranei profondamente penetrati* nel corpo vitreo, gli entozoj, i frammenti della lente, gli stravasi sanguigni, ecc. non di rado si circondano assai presto di neoformazioni membranacee, le quali *non* stanno in alcun nesso coi circostanti organi; anzi in singoli casi siffatti corpi estranei *si incapsulano* ben anche *durevolmente*, senza che gli involucri vascolarizzati del corpo vitreo vi abbiano in alcun modo partecipato ed abbiano menomamente sofferto nella loro attitudine funzionale. Del resto, astrazion fatta dai traumi, non sono rari i casi, in cui il *corpo vitreo* produce pus in copia, mentre le *membrane circostanti* lasciano scorgere solo con difficoltà le tracce della proliferazione del tessuto; e quindi l'intensità della *jalite* è in nessun rapporto colla intensità della infiammazione nelle parti vicine.

Quadro della malattia. — La percezione *obbiettiva* delle alterazioni provocate dalla jalite presuppone la trasparenza dei mezzi diottrici anteriori. Questa però assai frequentemente *va perduta per tempo*. Appunto nei casi in cui la jalite si manifesta con prodotti *copiosi*, *non* si può più ispezionare l'interno dell'occhio, e precisamente nella forma *suppurativa* a cagione di una purulenta infiltrazione della cornea, un ipopio, sinechie posteriori e i risultati di una capsulite; nella forma *cronica* poi in causa di un intorbidamento catarattoso della lente. In complesso, il quadro della jalite è solo di rado *puro;* quasi sempre lo accompagnano sintomi, i quali devonsi attribuire alla concomitante e ben anche provocante coroideite, ciclite, ecc.

Astraendo da ciò, la *jalite si manifesta obbiettivamente* con *intorbidamenti* diffusi o figurati nell'interno del corpo vitreo, i quali intorbidamenti, per ciò che riguarda la loro estensione e densità, dipendono essenzialmente dal carattere del processo.

1º *I primordj* e *i gradi* minori della jalite si ponno d'ordinario riconoscere solamente col soccorso dello specchio oculare, massime a pupilla ristretta, in cui la neoformazione riflette troppo scarsa luce per alterare il nero della pupilla. Mercè lo specchio oculare le parti

inflammate del corpo vitreo si palesano sotto forma di una nebbia diffusa, sottile e chiara, la quale si estende ad una maggiore o minore distanza dalla pupilla, e lascia riconoscere i vasi della retina, l'ingresso del nervo ottico, ecc. solo confusamente, in contorni indistinti. Specialmente sotto certi angoli d'incidenza della luce riflessa dallo specchio la nebbia si mostra distintamente, e si concentra ben anche già quà e colà in punteggiature più fitte, in macchie sfumate, strie, lamine. In singoli casi si scorgono eziandio *vasi*, i quali nelle parti più intorbidate del corpo vitreo si ramificano nelle più svariate direzioni.

2º *Se il processo ha maggiormente progredito*, anche l'intorbidamento, com' è naturale, è assai più considerevole, e si ponno d'ordinario già riconoscere *ad occhio nudo* le esistenti *neoformazioni figurate di tessuto connettivo* coi loro vasi e le loro miscele di pigmento e colesterina. Più di spesso queste tralucono solo confusamente dall' intorbidamento diffuso; in altri casi però se ne ponno chiarissimamente distinguere i dettagli, massime coll'ajuto dello specchio oculare, in quanto che varcano i limiti delle parti del corpo vitreo intorbidate nebulosamente. Così trovansi più di spesso adagiate entro un sottile intorbidamento velamentoso (massime sulle parti *periferiche* del corpo vitreo, ed in ispecie sulla sua zona anteriore) sottili *punteggiature* gialliccie o biancastre, *fiocchi* irregolari demarcati a mo' di nuvole, *filamenti* e *reti* variamente intrecciate fra loro. In altri casi si mostrano, con o senza tali tessuti, *trabecole* o *lamelle* di un colore giallo-bianchiccio discretamente saturo, sovente quasi nero nell'immagine dello specchio oculare; le quali trabecole o lamelle attraversano il corpo vitreo in varie direzioni, ed incrociandosi parzialmente formano spesso diverse concamerazioni. Se penetrò nel corpo vitreo un *corpo straniero*, un frammento della lente, ecc., vedonsi più di spesso quel primo ed intero canale della ferita circondati a mo' di capsula da un fitto involucro, dal quale si spiccano numerose trabecole e lamelle delimitate a mo' di nube o di strie, e le quali lasciano trasparire confusamente o non del tutto il corpo estraneo col suo particolare colorito. Più di frequente queste neoformazioni di tessuto connettivo si presentano sotto forma di *macchie* irregolarmente demarcate, a lucentezza tendinea, le quali sembrano posare in piano sulla *capsula posteriore*. Si dà loro il nome di *cataratte polari*. Allorchè sono più estese e ricoprono l'*intera* superficie posteriore del cristallino, chiamansi *cataracta hyaloidea*. Si danno alcuni di questi casi, in cui la zona più anteriore del corpo vitreo si è *completamente* tramutata in una neoformazione di tessuto connettivo, e la lente sembra giacere nella concavità di un sepimento tendineo, il quale separa affatto la camera posteriore dalla anteriore.

3º Allorchè i mezzi diottrici serbarono la loro trasparenza, e nulla si oppone alla percezione della luce obbiettiva, i focolaj della jalite si rendono osservabili anche *subbiettivamente* mercè una più o men

densa nebbia che ricopre il campo visivo, ed eventualmente eziandio mercè ombre oscure, corrispondenti alle neoformazioni figurate per la loro grandezza, forma e posizione.

Esiti. — I prodotti della jalite sono in genere tanto *meno variabili*, quanto *più* si sono già organizzati.

1° Le *neoplasie di tessuto connettivo* si ponno infatti, con qualche restrizione, chiamare *permanenti*. La *cataratta polare* e la *cataratta del corpo vitreo* perdurano d'ordinario per tutta la vita; le *incapsulazioni di corpi estranei* hanno di solito minore durata solo per ciò, che presto o tardi il corpo straniero da sè o per qualche altra causa accidentale suscita violenti infiammazioni, le quali allora distruggono il bulbo *consecutivamente* per atrofia, e d'ordinario per *suppurazione*. Questo pericolo è maggiore allorquando il corpo estraneo è fissato in prossimità delle membrane vascolarizzate dell'occhio, ovvero vi sta *a contatto;* anzi allora in generale avviene *di rado* l'incapsulazione; di solito il bulbo va addirittura perduto per *suppurazione*.

Anche le *più sottili neoplasie di tessuto connettivo* sono discretamente stabili. D'ordinario, dopo la terminazione del vero processo flogistico, il circostante intorbidamento diffuso si rischiara notabilmente; esse medesime poi acquistano una colorazione più pronunciata e contorni più demarcati; non di rado si sminuzzano ben anche, e manifestano così la progrediente loro metamorfosi regressiva. Appajono in allora qualche volta siccome punti più sottili o più grossolani, di vario colore, e spesso anche parzialmente splendenti come la madreperla, i quali punti nuotano come entro una nebbia, oppure sembrano aderire a membrane velamentose; ora costituiscono filamenti intrecciati o intessuti a mo' di rete, membrane uniformemente torbide, striate o macchiettate, fiocchi a forma irregolare, ecc. Sono d'ordinario *mobili*. Sotto movimenti del bulbo alquanto repentini tremolano e si confondono nelle più svariate direzioni e non ritornano in quiete se non lentamente. L'ampiezza delle oscillazioni da essi eseguite è quasi inesplicabile senza ammettere una *diminuzione della densità del corpo vitreo*. In alcuni casi perfino, sotto l'influenza di infiammazioni croniche o di una sviluppatasi atrofia de' suoi organi-generatori, il corpo vitreo *si liquefà* completamente, avviene una *sinchisi del corpo vitreo*. In allora, nella perfetta quiete del bulbo, gli accennati corpi opachi calano del tutto sul punto *più basso* del fondo dell'occhio, e scompajono così dal campo visivo dell'occhio osservatore e dell'occhio osservato. Però sotto un rapido movimento si innalzano, vanno in quà e in là nelle più svariate direzioni, e poscia ricadono di nuovo lentamente sul fondo.

2° *Gli intorbidamenti diffusi del corpo vitreo* sono invece assai variabili, massime *sul principio*. Sovente sviluppansi con singolare prontezza, e in brevissimo tempo si estendono sull'intero corpo vitreo; scompajono però con eguale rapidità, per ricomparire di nuovo, e

così via di seguito. Se l'infiammazione degli involucri vascolarizzati del corpo vitreo che funzionano da *organi-generatori* retrocede, e se vengono *durevolmente* atteggiati favorevolmente i rapporti della nutrizione nell'interno del bulbo, in allora anche il corpo vitreo riacquista spesso la *perfetta normalità*. Se però tali infiammazioni si ripetono più frequentemente, o in genere, se gli *organi-produttori* vengono essenzialmente alterati dal processo, in allora anche il corpo vitreo ne subisce di solito notabili danni. In *certe* forme della retinite e della coroideite suole *liquefarsi*. D'ordinario però *degenera in tessuto connettivo*. Mentre il bulbo in conseguenza della crescente atrofia si fa più molle ed alla fine scema di volume, sviluppansi allora negli strati periferici del corpo vitreo lamelle vascolarizzate tendinee, le quali stanno in intimo nesso colla vicina retina e dalla loro superficie interna mandano una grande quantità di trabecole e di prolungamenti membranacei nell'interno del corpo vitreo. Questi prolungamenti si incrocicchiano variamente e rappresentano, insieme con analoghe neoformazioni di tessuto connettivo procedenti dalla papilla del nervo ottico, un ammasso di concamerazioni, le cui lacune sono riempite da vitrina torbida, entro la quale trovansi più o meno accalcati focolaj di nuove cellule insieme a gruppi di cellule maggiormente sviluppate o in istato di metamorfosi regressiva. Inoltre sotto un aumento di massa delle trabecole di tessuto connettivo, la vitrina interposta viene ognor più rimossa mercè l'assorbimento, ***il corpo vitreo si corruga***, trae seco l'aderente retina, ed alla fine si converte in una fitta ***massa*** spesse volte ***veramente tendinea*** (fig. 26, *a.*), la quale contiene, insieme ai gruppi di cellule variamente metamorfosate e a nuclei, spesse volte eziandio molto pigmento, e suole aderire al corpo ciliare mediante tessuto connettivo a fiocchi, e con ciò manifesta la sua parziale origine dal *corpo ciliare* infiammato. Questa massa tendinosa si estende a mo' di cratere, e forma così un substrato, entro il quale giacciono sprofondati i processi ciliari e la lente. Un prolungamento *b.* in forma di peduncolo, solido o constante di trabecole ramificate, spiccasi dal centro del cratere portandosi all'indietro per saldarsi col centro della papilla del nervo ottico. Il cratere ed il peduncolo vengono sempre rivestiti dalla retina *c.* sollevata e ripiegata in forma di imbuto. Il cratere talvolta *si ossifica*, e ne' suoi margini

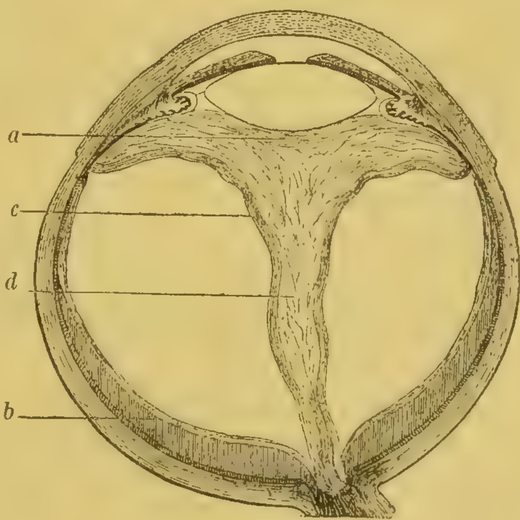


Fig. 26.

viene in immediato contatto con una capsula ossea *d.*, la cui parete esterna giace immediatamente contro la coroidea, e la cui cavità è riempita di un fluido acquoso, che umetta la retina ripiegata a mo'di nappo.

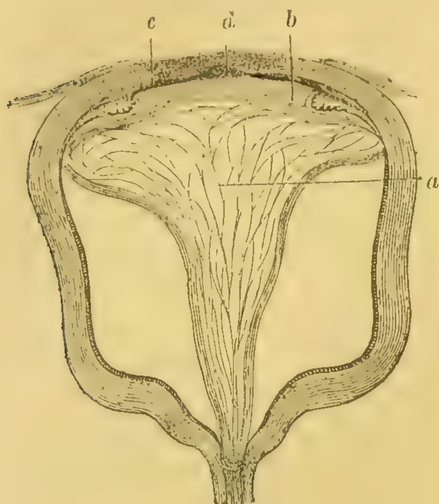


Fig. 27.

*] Non di rado *le suppurazioni della cornea e la perdita della lente* danno origine ad un accidente di tale natura nell'interno dell'occhio. Allora (fig. 27) trovasi il corpo vitreo *a.* degenerato in tessuto connettivo e circondato dalla retina ripiegata, trovasi, dico, all'innanzi immediatamente unito con una membrana tendinosa *b.*, che riveste i residui dell'iride *c.* ed i processi ciliari, e nel suo centro aderisce intimamente alla cicatrice *d.* rimpiazzante la cornea.

3º Nella *infiltrazione purulenta* del corpo vitreo, d'ordinario ha luogo una formale *fusione*, formasi nell'interno del bulbo una quantità di pus, il quale di solito *si apre un varco*, mentre la cornea o la sclerotica parimenti s'infiamma e si fonde, oppure anche si gangrena. Il *bulbo* in allora è distrutto dalla *tisi*. Alcune volte però si atrofizza senza prima perforarsi, e si corruga.

SEZIONE III.

Infiammazione dell' Iride, Iritis.

Anatomia. — La sostanza fondamentale dell'*iride* (fig. 1, pag. 50) è un bel *tessuto connettivo* annulato, ondulato, striato, i cui fasci s'intrecciano variamente con un decorso in parte radiato, in parte circolare, e stanno in diretta relazione collo stroma della coroidea e del muscolo ciliare. Questo tessuto connettivo è disseminato di numerosi *corpuscoli di tessuto connettivo* ordinariamente fusiformi o stellati, più di rado tondeggianti, i quali negli occhi più oscuri hanno un *pigmento* bruno e fin nero, e i cui processi si riuniscono tra loro a mo' di rete. Nello strato più anteriore dell'iride si frammischiano con questo tessuto connettivo le estremità delle fibre del *ligamentum pectinatum iridis*, ma però non oltrepassano la metà dell'ampiezza dell'iride.

Involti nello stroma di tessuto connettivo, trovansi fascetti di *fibre muscolari liscie* insieme a numerosi vasi e nervi. Le fibre muscolari hanno un decorso in parte *circolare* e in parte *raggiato*. Le *prime*

si raccolgono per la massima parte intorno al margine della *pupilla*, e vi formano un rimarchevole *sfintere*. Una parte minore di esse si porta a qualche distanza dall'orlo pupillare, e vi forma un secondo anello muscolare debole. Le fibre muscolari *raggiate*, le quali nel loro assieme costituiscono il così detto *dilatator pupillae*, si presentano disposte in piccoli sottili fascetti, i quali a mo' di raggi si portano dall'orlo ciliare dell'iride verso il margine pupillare, si riuniscono frequentemente durante il loro tragitto sotto angoli acuti e finalmente penetrano nello sfintere, mentre, pervenuti ad esso, dividonsi in due fasci, i quali partono in direzione tra loro divergente e si confondono colle fibre circolari. Non si è ancora d'accordo pienamente sull'*origine* di queste fibre. Parecchi ritengono che il punto di loro partenza sia il ligamentum pectinatum e il margine della membrana acquea.

La superficie *anteriore* dell'iride è ricoperta da un *semplice* strato di *cellule epiteliali* tondeggianti fortemente appianate, le quali negli occhi oscuri sono provvedute di pigmento. La superficie *posteriore* dell'iride invece è guernita di un *denso* strato di piccole cellule tondeggianti piene zeppe di molecole oscure di pigmento. Il *complesso* di queste cellule viene generalmente descritto sotto il nome di *strato pigmentale* o di *tappeto dell'iride*, ed è una continuazione dello strato pigmentale che riveste la coroidea ed i processi ciliari. Fra questo e la sostanza propria dell'iride trovasi una tenuissima *membranella analoga alla Limitans chorioideae*, la quale però non viene generalmente riconosciuta siccome una membrana a sè, ma è da parecchi considerata come una riunione delle pareti esterne delle cellule pigmentali.

*] Questo tappeto negli occhi *chiari* traspare attraverso il tessuto povero di pigmento dell'iride, e dà a questo la *colorazione azzurra* o *grigia*. Negli occhi *più oscuri*, bruno-giallastri, bruni, fino neri, oltre che nel tappeto, trovasi molto pigmento anche nello *stroma* proprio dell'iride e nel suo *epitelio* anteriore. Sono granuli irregolari giallo-aurati o brunastri, i quali giacciono parte nelle cellule epiteliali, parte nei corpuscoli di tessuto connettivo dello stroma, e fors'anche sono disseminati *liberi* tra le fibre e i vasi, e fra gli elementi muscolari. La irregolare ripartizione del pigmento è causa degli svariatissimi *disegni* che l'iride presenta nei diversi individui.

Trovasi in intimo rapporto anatomico e funzionale coll'iride il *muscolo ciliare* (fig. 1. *g.*), il quale una volta era descritto sotto il nome di *ligamentum ciliare*. Esso presentasi come un anello discretamente spesso e largo, di colore bianco-grigiastro, il quale riposa esternamente sull'orbicolo ciliare. Consta di fasci muscolari *lisci*, i quali dalla parete interna della zona sclerale più anteriore portansi sulla superficie esterna del corpo ciliare, e vanno per la massima parte in una direzione meridionale. Fra questi fascetti muscolari trovasi dello stroma coroideale pigmentato, ch'è un prolungamento del tessuto della coroidea.

*] Secondo alcune recenti investigazioni, una parte delle fibre muscolari deve nascere anche dalla rete fibrosa del *margine della membrana acquea*. Gli strati *interni* dell'anello muscolare devono nel distretto dei processi ciliari ripiegarsi verso l'asse ottico, e penetrare entro il tessuto dei processi ciliari, in modo che questi per tutta la loro superficie esterna si attaccano alle estremità dei muscoli (fig. 1. *l.*) come ad una spazzola. Recentemente insieme alle fibre muscolari raggiate se ne videro anche di *circolari*. Queste ultime trovansi di preferenza nella parte interna anteriore del muscolo vicino all' inserzione dell' iride. Vuolsi che s'intreccino colle fibre meridionali, e decorrano in parte arcuatamente, ripiegandosi le loro estremità all'indietro.

I vasi arteriosi dell'iride e del muscolo ciliare sono in parte rami terminali delle arterie coroideali, in parte derivano dalle due Art. ciliar. post. longis e dalle Art. ciliar. anticis. Questi ultimi vasi penetrano attraverso la zona *anteriore* della sclerotica, provvedono in parte i processi ciliari ed il muscolo ciliare, nel quale formano un anello arterioso irregolare situato superficialmente, il *circulus arteriosus iridis major*, e finalmente si risolvono in sottili ramoscelli, i quali arrivano fino al margine pupillare e là si ripiegano in vene, dopo aver formato nella regione del muscolo annulare esterno dell'iride un secondo anello arterioso irregolare, il *circulus arter. iridis minor.*

Le vene ritornano per la medesima via, e quindi sboccano in parte entro le vene della coroidea; in parte si raccolgono nelle due *vene ciliari lunghe posteriori*, le quali nel meridiano orizzontale del bulbo si dirigono posteriormente verso la parete interna della sclerotica; in parte si aprono nel canale di Schlemm, dal quale escono le *venae ciliares anticae.*

I nervi dell'iride e del muscolo ciliare sono per la massima parte diramazioni del trigemino e dell'oculomotorio, ma una porzione di essi spetta sicuramente al simpatico, e verisimilmente anche all'abducente.

*] Come *nervi ciliares breves* vanno dal *ganglion ciliare* alla periferia posteriore della sclerotica per perforarla e per portarsi in avanti nella così detta lamina fusca della coroidea. Uno solo, d'ordinario però due piccoli tronchi, uno dei quali di solito riceve ancora un ramo nervoso dal ganglio ciliare, si spiccano direttamente dal nervo oculo-nasale e penetrano nel lato interno del nervo ottico attraverso la sclerotica, dopo essersi divisi in parecchi ramoscelli. Chiamansi *nervi ciliares longi*. Dai nervi ciliari lunghi e brevi si spiccano nella regione del muscolo ciliare i *nervi della cornea*. Il rimanente di essi si risolve in un intreccio copioso e fitto, dal quale vengono provveduti di filamenti nervei in parte il muscolo medesimo, in parte l'iride. I *nervi proprj dell'iride* decorrono generalmente a raggi, ma si suddividono molteplicemente e si anastomizzano tra loro, in modo da formare numerosi archi colla convessità rivolta verso il

margine pupillare, e reti a maglie che si prolungano sino al margine più esterno dell'iride.

Nosologia. — Il *punto di partenza* e la *sede precipua* della proliferazione del tessuto sono i *corpuscoli del tessuto connettivo*. Però hanno sicuramente parte attiva nel processo anche la *sostanza intercellulare* di tessuto connettivo e le *fibro-cellule muscolari*, come pure l'*epitelio*.

*] Per quanto lo dimostrano le esperienze fin quì praticate, si riproducono nell'iritide solo quei processi, che caratterizzano l'infiammazione negli altri organi che hanno per base il *tessuto connettivo*. In primo luogo si tumefanno alquanto gli elementi *cellulari*, il loro contenuto si intorbida e secerne una massa molecolare, secondo le circostanze adiposo-granulosa, la quale si raccoglie specialmente intorno al nucleo, mentre questo pure si ingrossa un po', presenta granuli grossolani e cangia ben anche la sua forma. Sono pronunciatissime queste alterazioni fin da principio nei *corpuscoli di tessuto connettivo privi di pigmento*, massime in quelli che appartengono al tessuto connettivo che accompagna i *vasi*. Spesso i loro nuclei trovansi già nell' atto di dividersi e ramificarsi. Meno evidenti, se pure dimostrabili, sogliono essere le alterazioni nell' *epitelio* e nelle fibro-cellule *muscolose*. Anche nelle *cellule pigmentate dello stroma* il processo è frequentemente assai poco marcato; la circostanza, che queste cellule spesso conservano a lungo il loro aspetto normale, potrebbe persino appoggiare la supposizione ch'esse non vi partecipino, oppure che vi abbiano una parte assai subordinata. Non è però a porsi in dubbio la compartecipazione loro; imperocchè si ebbe occasione di osservare per una parte abbastanza frequentemente notabilissime alterazioni nel colorito e nella copia del pigmento, metamorfosi adipose del contenuto delle cellule, persino una germinazione ed una formale proliferazione, d' altra parte poi anche una parziale atrofia di queste cellule. Sembra quindi che il pigmento contenuto mascheri più di spesso le alterazioni flogistiche di queste cellule. La *sostanza intercellulare* si rammollisce e gonfia alquanto in causa della *distensione dei vasi* e dell' *infiltrazione* di una sostanza sierosa o gelatinosa, a fine molecole o disseminata di granuli adiposi, e qualche volta eziandio colorata in rossiccio per ematina disciolta.

*] *Inoltre* notansi nel tessuto dell'iride *elementi neoplastici* in variabile quantità. Sono spesse volte disposti in *serie*, che sogliono seguire il decorso dei vasi; altre volte si accumulano sotto *forma di fiocchi*, oppure si mostrano *disseminati* irregolarmente nella sostanza intercellulare. La loro *forma* ed ulteriore *modo di comportarsi* variano grandemente a norma del carattere e dello stadio dell'infiammazione. D'ordinario sono *giovani cellule nucleate*, che trovansi in istato di proliferazione e nelle più svariate fasi di evoluzione. Spesse volte però gli elementi neoformati non raggiungono forme più elevate di sviluppo, essi piuttosto si convertono prontamente in

corpuscoli di pus; anzi in molti casi solo una piccola parte del prodotto si sviluppa in vere cellule nucleate, i risultati della proliferazione consistono in una *prevalente* quantità di *nuclei*, che si incontrano in avanzata proliferazione, oppure degenerano in adipe e ben presto si atrofizzano.

Talora la *produzione* è *assai scarsa*, non fornisce neoformazioni chiaramente diversificanti dal tessuto proprio dell'iride, ma si manifesta solo mercè un più o meno notabile *scoloramento* e *tumefazione dell'iride*. Si diede a questa forma dell'iritide il nome di « *sierosa* ». Però nella maggior parte dei casi la proliferazione flogistica del tessuto conduce allo sviluppo di neoplasie, le quali ponno essere vedute ad occhio *nudo* od armato di una semplice lente.

1° Queste ultime sono ordinariamente della *natura del tessuto connettivo*. La loro forma è sommamente variabile. Più di frequente sono:

a) *Escrescenze papillose*, le quali hanno ampia radice nel vero stroma dell'iride in vicinanza del margine pupillare, perforano lo strato epiteliale anteriore, ovvero la lamina elastica ed il tappeto della superficie posteriore dell'iride, e, venendo in contatto colla capsula anteriore, vi aderiscono ben presto, dando origine ad una così detta *sinechia posteriore*. Originariamente hanno la forma di papilla o di clava, ma dopo essersi riunite colla capsula si allungano spesso in filamenti. Se trovansi molto ravvicinati tra loro, si fondono facilmente insieme, formando così *nastrini* più o meno ampj, i quali dal margine pupillare portansi alla capsula. Se è copioso lo sviluppo di tali prodotti in *tutta* la periferia del margine pupillare, il foro visivo viene di solito perfettamente *otturato*, le escrescenze papillose si riuniscono in una più o meno fitta *pseudo-membranella* che ricopre il centro della capsula, e o vi si attacca, oppure, ciò che accade di rado, si può liberamente staccare. In via eccezionale tale neoformazione, a motivo del suo sproporzionato spessore, merita piuttosto il nome di *zaffo* anzichè quello di membrana.

*] Le *escrescenze papillose* constano d'ordinario di una sostanza fondamentale priva di struttura, a fine granulazioni o striata a raggi, entro la quale giacciono non di rado singoli vasi neoplastici, e costantemente poi variabili quantità di elementi cellulari. Questi ultimi sono d'ordinario fortemente pigmentati, ora di figura affatto irregolare e parzialmente ramificati, più o men grandi; ora sono del tutto analoghi alle cellule normali dello stroma, stirati per lo lungo e provveduti di numerosi processi. Inoltre trovansi in leggera proporzione disseminate cellule nucleate prive di pigmento nei più diversi stadj di sviluppo, nuclei liberi, ammassi di pigmento libero, ecc. Allorchè queste escrescenze si sono riunite in larghi *nastri* o in una *membrana* otturante la pupilla, scorgesi non di rado nel loro tessuto un gran numero di fascetti fibrosi, che portansi in direzione raggiata verso il centro della pupilla, e là si riuniscono a costituire una irre-

golarissima rete, e al margine pupillare dell'iride poi escono dalla pseudo-membrana e decorrono, sotto forma di filamenti isolati, verso la superficie anteriore o posteriore della zona pupillare dell'iride, per penetrare colà entro lo stroma.

b) *Membranelle velamentose*, le quali rivestono una od amendue le superficie dell'iride per una più o men grande estensione, e quà e là si addensano in più fitte strie, reti o macchie. Trovansi costantemente solo in compagnia di escrescenze papillose e delle loro derivazioni, aderiscono secoloro e rappresentano solo un prolungamento membranoso di esse. Si incontrano colla massima frequenza sulla *zona pupillare* dell'iride; talora però arrivano sino al *margine ciliare* dell' iride, e rivestono l'*intera* superficie *anteriore*, più di rado la *posteriore* od *amendue*.

*] Quanto alla struttura sono affatto analoghe alle pseudo-membrane otturanti la pupilla. Più di spesso però il substrato è rappresentato eziandio da ben sviluppato tessuto connettivo areolare. Vi si osservarono ben anche talora neoformazioni otricolari, ramificate, piene di pigmento. Queste neoplasie membranose derivano manifestamente da una proliferazione dello *stroma dell'iride*, col quale stanno eziandio in nesso organico. Sulla superficie anteriore dell'iride rimpiazzano il mancante epitelio, sulla posteriore il tappeto. Sembra mancare la lamina elastica sino al punto ove esse arrivano su quest'ultima superficie.

c) *Granulazioni.* Frequentissime e benissimo sviluppate trovansi desse nelle porzioni *prolassate* dell'iride, le quali non di rado acquistano tutto l'aspetto di una bella ferita granulante. Allorquando però *la cornea conservò la propria continuità*, le vere granulazioni si elevano solo di rado *sopra* la superficie; d'ordinario l'iride, in conseguenza di una copiosa proliferazione di tessuto connettivo, non fá che rammollirsi e tumefarsi, talora a mo' di spugna. Relativamente con maggiore frequenza scorgonsi vere granulazioni sulla *superficie anteriore* dell'iride. Vi raggiungono talvolta un considerevole volume, in modo da riempire una porzione della camera. In alcuni casi ricoprono l'*intera* iride e persino la *pupilla*. Sono rarissime sulla superficie *posteriore* dell'iride; vi furono però dimostrate con certezza in alcuni casi siccome uno strato *continuo*, il quale rivestiva dall'indietro all'innanzi l' intera iride e chiudeva la pupilla. Hanno radice nello *stroma* propriamente detto dell'iride, e non si distinguono per nulla affatto da esso.

Più tardi una parte del tessuto proliferante suole *inspessirsi*, e rappresenta in allora neoplasie sode, *tendinee*, macchiate o colorate più o meno in oscuro da pigmento, le quali ora percorrono lo stroma sotto forma di *trabecole* o di *lamine*, ora si espandono *a mo' di membrana* sovra una delle superficie dell'iride e sulla pupilla. Spesse volte dalla superficie *posteriore* dell'iride si prolungano sopra i processi ciliari fino alla coroidea.

*] L'iride granulante si mostra in *tutto il suo spessore* fittamente disseminata di nuclei e cellule neoplastiche, le quali, parzialmente ordinate in serie, spostano lo stroma e visibilmente frammischiano irregolarmente fra loro le sue cellule pigmentali variamente alterate, e palesano poi *eziandio*, a norma del tempo e delle circostanze, i più diversi gradi di sviluppo e di evoluzione; quì si allungano a mo' di fusi e si dispongono come filamenti l'una accanto all'altra per formar vasi; là gettano prolungamenti e divengono simili ai corpuscoli di tessuto connettivo: spesso anche, mercè una copiosa produzione di pigmento, si convertono in brune cellule di stroma, e secernono una più o men grande quantità di sostanza intercellulare, la quale sovente mercè una distinta striatura fibrosa completa il quadro del tessuto connettivo neoplastico vascolarizzato e pigmentato. Allorchè le granulazioni *si sviluppano dalla superficie dell'iride*, gli elementi neoformati sogliono accalcarsi maggiormente fra loro nella rispettiva direzione. Non esiste però una vera *linea di demarcazione* fra le granulazioni e lo stroma proliferante. L'*epitelio anteriore* sembra andar spesso perduto. In luogo di esso si rinvenne in singoli casi un grosso intonaco di nuclei e cellule proliferanti entro un substrato untuoso e granuloso. *Il tappeto e la lamina elastica* vengono probabilmente distrutte solo allorquando le granulazioni si sviluppano all' indietro, oppure fitte membrane tendinose sviluppansi sul limite posteriore dello stroma.

d) *Condilomi.* Sono ammassi di prodotto *simili a bernoccoli*, di un volume assai variabile, i quali hanno sede *profonda* nello stroma dell' iride e sporgono più o meno sulla superficie *anteriore* di essa. si riuniscono ben anco in *più grossi tumori*, e in allora coprono ragguardevoli porzioni dell' iride e riempiono in parte la camera anteriore. Essendo un risultato di una *copiosissima* proliferazione del tessuto connettivo, vengono essi, almeno *dapprincipio*, costituiti precipuamente da giovani elementi cellulari *imperfettamente* sviluppati. Contengono quantità variabili di *pigmento*, e sono d' ordinario assai *vascolarizzati*. Talora questi componenti *predominano* al punto, che i tumori, altre volte d' aspetto *caseoso*, acquistano una colorazione *oscura*, e relativamente una rassomiglianza coi *bottoncini carnei*. Allorchè il processo ha un fondo *sifilitico*, sembrano avere la significazione di *tumori gommosi*.

*] La natura *gommosa* dei condilomi sviluppantisi nell' iritide *sifilitica* fu già prima d' ora *sospettata*. In questi ultimi tempi infatti esatte indagini dimostrarono che la struttura di siffatti tumori si accorda colle gomme sifilitiche. Un tumore di tale natura e del volume di una lente si mostrò composto di giovani cellule di tessuto connettivo tra loro accalcate, con nuclei fortemente rifrangenti la luce, i quali erano in istato di proliferazione; di cellule fusiformi con evidente parete cellulare, le quali erano per la massima parte disposte in tratti determinati ed accennavano ad una incipiente neo-

formazione di vasi; di cellule di stroma in istato di moltiplicazione, e di ammassi di pigmento disseminati. Le fibre muscolari organiche si erano atrofizzate nel dominio del tumore. Invece i vasi dell' iride erano nel tumore assai distesi ed aumentati per vasi *neoformati*, e quindi il tumore presentavasi molto ricco di sangue. D' altra parte in simili tumori si trovarono gli elementi parzialmente in *più alte* fasi di sviluppo, in istato di transizione a veri corpuscoli di tessuto connettivo, e si rinvenne una sostanza intercellulare fibrosamente striata; si osservarono eziandio casi, in cui gli elementi, pel loro intorbidamento e per l'adipe contenuto nelle cellule, manifestavano chiaramente l'incipiente *decomposizione*, oppure si erano già disciolti in parte in un detrito grassoso. In ogni caso il modo di comportarsi di questi tumori varia a norma del tempo e delle circostanze, come dimostrano i loro diversi *esiti*. Inoltre la loro comparsa non è in alcun nesso colla presenza di una sifilide secondaria, e perciò non ponno dessi aver sempre il carattere delle vere gomme.

2° In un'altra serie di casi i prodotti della proliferazione del tessuto portano fin da principio *il carattere del pus.*

In singoli casi si trovarono nel tessuto dell'iride cellule purulenti coordinate in tratti lungo il decorso dei vasi. In via eccezionale si presentano anche piccoli focolaj purulenti, *veri ascessi.* Si perforano talora in avanti e lasciano per residuo *una perdita di sostanza simile ad un'ulcera*, oppure un *foro formale* con margini laceri infiltrati di pus. In certe circostanze può *l'iride in totalità* persino *tramutarsi in una massa purulenta*, ed essere distrutta dalla fusione purulenta, *tisi.*

D'ordinario però *il pus si manifesta piuttosto sotto forma di una secrezione sulla superficie dell' iride*, lo stroma dell' iride mostrasi ben anche fittamente sparso di giovani cellule, ma queste però non hanno il carattere delle *cellule purulenti;* solo sulla *superficie* rinviensi una deposizione di nuclei e cellule in istato di lussureggiante proliferazione, le quali, per l'adipe in esse contenuto e pel complesso del loro abito, si dimostrano quale *fonte prossima* del pus.

*] In singoli casi entro lo stroma si rinvennero in istato di proliferazione le sole cellule accompagnanti il tessuto connettivo dei *vasi;* anzi in un caso, malgrado la copiosa secrezione di pus entro la camera, non scorgevasi una vera proliferazione delle cellule dello stroma: queste mostravansi solo riempite di globuli adiposi fino nei più sottili loro prolungamenti.

Lo strato di elementi proliferanti che fornisce pus costituisce più di spesso solo un *leggerissimo* intonaco appena discernibile, gli elementi si distaccano subito appena formati per mescolarsi coll'acqua della camera. In altri casi poi i prodotti della proliferazione del tessuto si raccolgono dapprima in un *fitto intonaco*, rivestono la superficie dell'iride sotto forma di masse giallastre, untuose, simili a densa crema di latte. Solo più tardi si fondono, e forniscono così il materiale per un *ipopio.*

L'*ipopio* più spesso consta interamente di pus fluido, il quale cangia posizione ad ogni movimento dell'occhio. Spesso però il pus dell'ipopio contiene *coagulazioni più dense simili a placente*, che non sono mobili, prima di tutto a motivo della loro pesantezza, in secondo luogo poi in causa della loro tendenza ad aderire alle pareti della camera. Talora queste coagulazioni predominano appunto nella massa, e formano diverse *areole*, nelle quali sta innicchiato il pus liquido, in modo che esso non varia menomamente di ubicazione nei cangiamenti di posizione dell'occhio. Il pus talora mostrasi striato in rosso, od anche uniformemente arrossato per *sangue stravasato*.

*] Dalle più recenti indagini risulta che la sua causa non sempre vuol essere rintracciata esclusivamente nell'iride: che anzi talora una parte di essa dovrebbe derivarsi *dallo strato epiteliale del Descemeti* e dal *muscolo ciliare* contemporaneamente affetto. Il ligamentum pectinatum iridis perforato a mo' di rete concede in ogni caso al pus formatosi nel muscolo ciliare l'uscita entro la camera, e non è a rivocarsi in dubbio che questo muscolo sia frequentemente tratto in compassione nell'iritide. Il microscopio segnalò in alcuni casi dei corpi mucosi come parte del prodotto.

Complicazioni. — Oltre il *muscolo ciliare*, la cui affezione contemporanea probabilmente è costante, più di spesso anche la *corona ciliare* partecipa all'infiammazione dell'iride, nel qual caso il processo porta il nome di *Iridokyklitis*. Se poi il corpo ciliare partecipa al processo, allora avviene non di rado che anche la porzione corrispondente della *sclerotica* cada in un processo inflammatorio di proliferazione, che eziandio la *parte anteriore del corpo vitreo* vi partecipi, e generi entro il suo tessuto dei prodotti di tessuto connettivo o purulenti più o meno copiosi. Anche le *iridocoroideiti* si manifestano con discreta frequenza; esse mostransi d'ordinario associate ad *infiammazioni della retina* e più di spesso anche a *jaliti*. Non di rado persino è l'iritide solo un sintomo parziale di una *panoftalmite* del più svariato carattere. La più frequente però si è la complicazione dell'iritide colla infiammazione della cornea, la così detta *Keratoiritis*, e la complicazione colla capsula, l'*Iridocapsulitis*.

Quadro della malattia. — *Sono caratteristici, insieme coi sintomi di una più o meno viva irritazione ciliare: il particolare scoloramento dell'iride, la sfumatura dei suoi disegni normali, e la inerzia od immobilità della pupilla d'ordinario fortemente ristretta. A questi nella maggior parte dei casi aggiungonsi i sintomi provocati dai prodotti, visibili ad occhio nudo e variabili in quantità e qualità.*

1º L'eterogeneità ottica del tessuto, dipendente dalla proliferazione degli elementi istologici, fa sì che i fasci arcuati di tessuto connettivo vadano ognor più scomparendo, che nelle loro maglie il tappeto ed il pigmento dello stroma traspariscano meno distintamente, che quindi la superficie dell'iride, che normalmente è così ben disegnata,

acquisti *un aspetto più uniforme, come vellutato, d'una lucentezza opaca.* Inoltre *si cangia anche il colore.* Le iridi azzurre e grigie si scolorano in un grigio ardesiaco sporco o verde-giallo; le iridi nere o brune poi in un giallo ocraceo, in un bruno di cannella, in un rosso rubiginoso fino ad un rosso-bruno.

*] Allo scopo di constatare in ogni caso con sicurezza questi sintomi, riesce indispensabile un *confronto delle due iridi.* Senza tale cautela passano frequentemente inosservati anche scoloramenti *considerevoli.* Del resto non si ripete mai abbastanza, che *non sempre*, allorquando l'iride è scolorata e il suo disegno appare confuso, esiste anche una *iritide.* Tali fenomeni si notano infatti anche nella sintomatologia di parecchi *esiti permanenti dell'iritide.* Inoltre poi eziandio considerevoli scoloramenti e confusioni del disegno sono spesso *solo apparenti*, e si manifestano a completa *integrità* dell'iride, e sono unicamente da attribuirsi ad una *cheratite* diffusa (pag. 64). Solo lo studio più attento di tutti gli altri sintomi, e in ispecie poi l'esperimento sulla *mobilità della pupilla*, può quivi prevenire un errore nella diagnosi.

2º Una ulteriore conseguenza *necessaria* della proliferazione del tessuto si è l'incapacità dell'iride a reagire sotto un cangiamento di luce, e quindi *la inerzia o la completa immobilità della pupilla.*

*] Allorquando la mobilità dell'iride ha sofferto *poco*, può infatti dirsi che non trattasi di una infiammazione dell'iride; imperciocchè anche nel caso, in cui gli elementi muscolari avessero conservato la loro integrità, dovrebbero essi trovare un assai notabile ostacolo alla loro azione nello stroma rigonfiato dalla proliferazione degli elementi e da infiltramento sieroso, come pure nella rete vascolare dell'iride zeppa di sangue. Quindi l'inerzia o la completa immobilità della pupilla è una condizione indispensabile per poter stabilire la diagnosi dell'iritide.

*] Nel constatare questo sintomo richiedesi una grande cautela, se si vuol mettersi al coperto dagli errori. Per istudiare la suscettibilità dell'iride dell'occhio malato alla reazione, devesi collocare il paziente in modo che una luce diurna di un grado moderato, e meglio ancora la luce ordinaria, cada *di traverso da un sol lato* sull'occhio malato. L'occhio sano dev'essere chiuso, e coperto non solo colla mano, ma con un pannolino a parecchi doppj in modo che ne venga esclusa sicuramente ogni traccia di luce. Ora, il medico si collŏca dinanzi al paziente in modo ch'egli, mentre projetta con una mano sull'occhio scoperto un'ombra, *tenga di vista* la sua pupilla insieme alla mano coprente. Ora, mentre sta fissando l'orlo della pupilla, lascia cadere sull'occhio una luce viva rimovendo la mano, rimette nuovamente l'occhio nell'ombra, e così di seguito. Una alternazione di luce ed ombra ripetuta due o tre volte basterà d'ordinario per giudicare della suscettibilità di reazione dell'iride, e usando le convenienti cautele si potrà notare persino il più leggero increspamento

dell'orlo pupillare. Il coprimento dell'occhio sano con un panno ripiegato è necessario, perchè la semplice chiusura delle palpebre o l'applicazione della mano non basta a tenere affatto lontana la luce; una luce che agisca sull'occhio sano ristringe anche la pupilla dell'occhio malato, e affievolisce notabilmente il contrasto fra la luce che agisce su quest'ultimo e l'ombra, così che con una minore suscettibilità di reazione l'iride può mostrarsi fissa nell'occhio malato, quantunque sia ancora mobile. È necessaria una luce *più viva* ed un'*ombra* per ottenere un sufficiente *contrasto*, e quindi una *reazione* possibilmente *forte*. Il margine pupillare vuol essere tenuto di vista tanto durante l'ombreggiamento quanto durante l'illuminazione; poichè, in caso contrario, rimovendo la mano che fa ombra, la contrazione del margine pupillare d'ordinario è già passata prima che l'occhio dell'osservatore abbia ben fissato quest'ultimo, in modo che ponno sfuggire all'osservazione contrazioni anche considerevoli.

*] Allorchè, malgrado tutte queste cautele, colle ripetute alternazioni di luce e d'ombra non si ottiene movimento alcuno del margine pupillare, si può dedurne con probabilità la incapacità di reazione dell'iride. Nei casi *dubbj*, del resto, una *soluzione di atropina* offre un mezzo per accertarsene pienamente. Se sotto l'applicazione di essa la pupilla dilatasi fortemente ed uniformemente, *non* esiste del certo una *iritide totale di un grado elevato*. Nelle infiammazioni *parziali* dell'iride naturalmente nulla si oppone ad una dilatazione *parziale* della pupilla per mezzo dell'atropina o dell'ombreggiamento. Per lo contrario non si dee dimenticare che l'*assenza dell'effetto dell'atropina* non indica *necessariamente* una iritide, in quanto che l'immobilità dell'iride può avere per causa varj *altri* stati, le sinechie posteriori, le paralisi, l'atrofia, ecc. Conviene inoltre aver presente che gli *stati irritativi assai violenti del sistema nerveo ciliare*, i quali non di rado accompagnano la *cheratite*, ecc., scemano di molto l'effetto dell'atropina sia pel grado, sia per la durata, oppure anche lo riducono a *zero*.

3º Dalla proliferazione infiammatoria degli elementi istologici e dall'associatavi iperemia e tumefazione sierosa del tessuto risulta inoltre anche un *rigonfiamento* più o meno considerevole. Questo rendesi manifesto per l'*aumento di spessore* e di larghezza dell'iride, vale a dire per la *restrizione della pupilla*. D'ordinario l'*aumento dello spessore* è di poco rilievo. L'iride infiammata spesso si mostra rammollita ed alquanto spinta all'avanti, in modo che la camera sembra essersi ristretta. Quest'ultimo sintomo però è piuttosto la conseguenza di una diminuzione dell'umor acqueo. Il *ristringimento* e la rigidità della pupilla però si ponno d'ordinario riscontrare distintamente, quantunque *non* siano sintomi *costanti*, imperciocchè l'iride può essere infiammata qualunque sia poi l'ampiezza del foro visivo.

*] Si è da molti considerato il ristringimento della pupilla come una *semplice* conseguenza di una aumentata contrazione dello sfin-

tere. Ma esso mostrasi sovente in istadj dell'iritide, in cui si hanno buone ragioni di supporre una inettitudine funzionale completa dello sfintere. Del resto la prova che questo fenomeno dipende dalla *tumefazione* sta nella circostanza, che, eziandio nella paralisi inveterata o nel totale sfiguramento dell'iride, quale per esempio si manifesta nei glaucomi inveterati, una iritide sviluppantesi prontamente porta seco talora un'angolosa protuberanza di singole parti del margine pupillare; e che, in generale, dopo seguìta l'aderenza di due punti dell'orlo pupillare, l'arco di quest'ultimo che giace fra di loro non si limita necessariamente ad avanzarsi in linea *retta*, ma si spinge al di là di questa con una palese *convessità* rivolta verso il centro della capsula, fatto questo ch'è precisamente contrario all'azione muscolare. Risulta da ciò che l'azione muscolare nel restringimento della pupilla, quand'anche non si possa in ogni caso e totalmente escludere, si deve però considerare soltanto come un momento *coadjuvante*.

4º Le *iperemie*, a motivo della posizione ascosa dei vasi *nell'iride*, non si danno facilmente a conoscere.

*] Realmente trovasi anche solo *in via affatto eccezionale* che uno o più tronchi vascolari, evidentemente *venosi* e fortemente dilatati, si mostrino alla superficie per un breve tratto del loro irregolarissimo decorso. Ciò avviene specialmente talvolta negli stadj ulteriori di una iritide *cronica*, allorquando il tessuto dell'iride ha già molto sofferto ed è progredito nell'*atrofia*.

*] Gli *stravasi sanguigni*, quali conseguenze mediate del disturbo circolatorio, vi si manifestano però non affatto di rado. Si palesano sotto forma di macchie sanguigne dilavate nel parenchima dell'iride; talora si palesano per una colorazione sanguigna dei prodotti iritici o come stravasi liberi nella cavità della camera, il così detto *Haemophthalmus* o *Hypohœma*.

Però quanto poco manifesta è l'iperemia nel dominio dell'iride medesima, altrettanto considerevole appare essa nei *vasi ciliari anteriori* appartenenti all'iride e nei loro rami collaterali, mercè lo sviluppo *nella zona episclerale anteriore* di una rete vascolare a maglie estremamente fine ed a sottili vene. È questo uno dei sintomi *più costanti* dell'iritide; anzi esso incontrasi già nelle semplici *irritazioni* dell'iride, ed annoverasi generalmente fra i *precursori* dell'infiammazione in discorso. Il tessuto episclerale injettato è quivi d'ordinario *infiltrato di siero*. Più di spesso anche il *tessuto congiuntivale* sovrapposto partecipa all'iperemia e al rigonfiamento edematoso, e si eleva sotto forma di un ampio e basso tumore, di una così detta *corona vascolare*, all'intorno della cornea.

Il *rossore iperemico* della rete vascolare *episclerale* è d'ordinario assai vivace, manifestamente *arterioso*, ed a motivo della posizione profonda della rete tende più o meno al roseo. Più di rado la gradazione si avvicina al *violaceo*, in quanto che le singole venuzze portano un sangue *venoso* più oscuro. Più frequentemente però il ros-

sore palesa una decisa mescolanza di *bruno*. La corona vascolare *congiuntivale* varia nella sua tinta dal rosso sanguigno vivace al rosso azzurrino, indicando con ciò che, nel disturbo della circolazione, è prevalente il *carattere arterioso* o *venoso*.

*] Altre volte ai *varj gradi del rossore dell'injezione episclerale* attribuivasi un esagerato valore diagnostico. Si credeva di poter conchiudere trattarsi di un'affezione sifilitica dalla tinta bruna, di una base artritica da un colore più azzurrino, di reuma da un rossore roseo vivace, e così di seguito. Ciò è assolutamente erroneo. Non si sa punto dar ragione dell'origine della tinta brunastra. La colorazione più vivace o più azzurrina risulta dalla prevalenza del disturbo nei vasi arteriosi o venosi; dessa non ha maggiore significazione.

È importante eziandio di notare, che in via eccezionale iritidi assai intense ponno decorrere *senza che si manifesti una iperemia del tessuto episclerale*. Nel decorso del puerperio, del tifo, della piemia, ecc. si ha spesso occasione di osservare siffatte infiammazioni dell'iride.

Per converso invece l'iperemia più di spesso non si limita alla corona vascolare; *la congiuntiva in tutta la sua estensione* e perfino *le palpebre* si mostrano fortemente arrossate e tumefatte. Massime *il margine palpebrale superiore* è spesso manifestamente tumefatto e considerevolmente arrossato, il suo involucro esteriore è teso, lucente e sensibile.

5º Il sintomo più incostante dell'iritide sono *i dolori*. Non di rado *mancano* affatto, o sono tanto *leggeri* da essere appena notati dal paziente. In altri casi si palesano già come precursori, e poco a poco si elevano sino ai gradi *più violenti*.

*] Per ciò che riguarda la loro *qualità*, vengono essi descritti dai diversi malati come laceranti, terebranti, puntorj, gravativi, ecc. Ogni nocumento esterno od interno, che colpisca l'occhio, li aggrava. Assai di frequente si associano alla *fotofobia* in proporzione variabile. Ora *fissi*, ora alternantisi con *remissioni* ed *esacerbazioni*, ora intermittenti e riproducentisi irregolarmente o in momenti del giorno determinati sotto forma di *parossismi*, essi modificano il quadro della malattia nel più svariato modo. A ciò aggiungesi che assai frequentemente dessi non rimangono circoscritti al globo dell'occhio, ma *si irradiano* in varie direzioni, d'ordinario *lungo il decorso del nervo frontale*, più di rado lungo la ramificazione del nervo infraorbitale od inframascellare.

*] Anche il *cervello* palesa assai frequentemente la sua partecipazione alla malattia mercè una più o meno violenta cefalalgia. Per l'intermedio di esso il *tubo intestinale* partecipa più di spesso al processo morboso. La perdita dell'appetito, l'intonaco della lingua, il perturbamento della funzione del gusto, la propensione al vomito o un reale vomito rivelano questa partecipazione. Persino l'*intero organismo* reagisce non di rado sotto forma di *febbre* più o meno *violenta*.

6º Nell'iritide non mancano mai considerevoli *disturbi della vista*.

Essi sono talora gli unici sintomi che rendano avvertito il paziente sulla presenza di una affezione degli occhi. Risultano per una parte da una paralisi del sistema muscolare provocata dall'ipertrofia del tessuto, e quindi dalla abolizione della facoltà di accomodazione e della capacità di moderare la luce a norma del bisogno; d'altra parte sono essi una conseguenza dei prodotti depositati nel dominio della pupilla (veggasi la Cataratta capsulare).

7° *Le escrescenze papillose sul margine pupillare* sono spesse volte così straordinariamente piccole, e disseminate così scarsamente, che, finchè dura l'iritide e la pupilla si mantiene immobile, ponno essere vedute solo difficilmente ad occhio nudo, tanto più che, a motivo dell'abbondante pigmento in esse contenuto, diversificano ben poco dalla pupilla nera. Conviene guardare con molta attenzione, e spesso chiamare in soccorso anche l'*illuminazione obliqua* ed una lente, per poterle riconoscere sul margine della pupilla sotto forma di esili eminenze brune o nere.

Se però queste escrescenze si sviluppano in quantità maggiore, si manifestano subito e sempre mercè una *irregolarità nella forma della pupilla.* Infatti esse non compajono tutte contemporaneamente, ma poco a poco, e rendono fissi così singoli punti del margine pupillare, mentre altri punti non soffrono peranco cangiamenti di ubicazione prima della loro aderenza, avvenga ciò per un residuo di attività dello sfintere ovvero per una progrediente tumefazione inflammatoria dell'iride.

Coll'aumento di massa della neoformazione riescono naturalmente più visibili. Le frangie prodotte dalla fusione di escrescenze stipate si ponno scorgere, impiegandovi solo qualche attenzione. Sono bruno-chiare fino al bruno-oscuro, e persino nere opache, spesso larghe fino ad un quarto di linea, circondano un arco più grande o più piccolo del margine pupillare seguendone tutte le sinuosità, od anche il foro visivo in tutta la sua periferia, e presentano sulla capsula anteriore una demarcazione dentellata o dilavata. Non infrequentemente si può distinguere in esse ancora una zona sottile, centrale, *povera di pigmento* e perciò bianco-grigia, col margine interno sfumato nubilosamente, nella quale non si ponno riconoscere mucchietti di pigmento se non sotto una illuminazione obliqua e col soccorso di una lente.

Esistendo estese sinechie posteriori, spesso anche *la pupilla* si mostra *intorbidata per una gran parte o in tutta la sua estensione.* D'ordinario si palesa con ciò solamente una *capsulite*, che cammina di pari passo coll'iritide. I bordi neoplastici del margine pupillare colorati dal pigmento sfumano in allora verso il centro della capsula in un bianco puro o in un bianco gialliccio, il quale, distribuito irregolarmente, forma disegni a macchie striate, fra le quali traspare in azzurrino il fondo dell'occhio. Più frequentemente però questo intorbidamento è realmente causato *da prodotti iritici*, e viene in ogni

caso solo reso più manifesto da una complicazione della capsulite. Le deposizioni avvenute sulla parete anteriore della capsula sotto tali condizioni lasciano *sempre*, almeno sotto una illuminazione obliqua e ad occhio armato, scorgere il *pigmento* bruno o nero contenutovi. D'ordinario la materia colorante si discerne già ad occhio nudo.

*] In causa della sua *irregolare* distribuzione, si mostrano nella pupilla torbida macchie brunastre e perfino nere, le quali spesso giacciono a mo' di frutti sopra strie uniformemente colorate e ramificantisi come alberi; oppure si palesa nella pupilla una rete di filamenti pigmentati intrecciati fra loro, i quali stanno uniti al bordo pigmentato dell'essudato del margine pupillare, e lasciano trasparire fra le loro maglie il fondo dell'occhio.

*] Talora però il pigmento è distribuito più *uniformemente*, e disseminato così fittamente entro la neoformazione membranacea ottusante la pupilla, che, considerato superficialmente, il foro visivo sembra aver conservato la normale nerezza, e solo mercè un esame più accurato vien riconosciuta la neoplasia bruno-oscura o persino nera d'inchiostro opaca.

8º *I condilomi e le granulazioni* sono già per la loro grandezza assai visibili e facili a riconoscersi. I veri *condilomi* o *gomme* sono d'ordinario della grandezza di un seme di papavero ad un grano di miglio e rappresentano nodi ad apice conico; più frequentemente però sono dessi piuttosto clavati o papilliformi con capo tondeggiante. Sporgono evidentemente sopra la *superficie anteriore* dell'iride. Spesso trovansi isolati; nel caso poi che sviluppinsi in copia maggiore, fondonsi ben anche colle loro basi a formare placche più ampie. Talvolta stanno riuniti in una corona di papille, che copre interamente la zona pupillare dell'iride. Il loro *colore* nelle iridi *chiare* d'ordinario è d'un grigio giallognolo, o rossiccio per una maggior copia di vasi, talora anche bruno di cannella; negli occhi *oscuri* poi bruno tannato fino al bruno-oscuro.

Le escrescenze più grandi, siano poi *gomme* o semplici *bottoncini carnei*, sogliono piuttosto offrire l'aspetto di un cavolfiore; la loro superficie è d'ordinario assai ruvida, drusica, papillosa, a meno che arrivino fino al Descemeti, ove la superficie si liscia per cause meccaniche. Spesso palesano una tinta carnea sporca. Non di rado però la colorazione rossa convertesi in brunastro ed anche in bruno spiegato a motivo del pigmento contenuto nel tessuto, massime poi nelle iridi oscure e dopo una più lunga persistenza delle escrescenze. Le escrescenze, le quali per la loro composizione tendono maggiormente alla suppurazione, palesano d'ordinario un giallo più sporco, che talora appare chiazzato di pigmento più oscuro.

9º *Nell'iritide con prodotto purulento* l'iride si mostra più di spesso rivestita solo da un sottile intonaco torbido velamentoso, il pus si secerne rapidamente, si frammischia coll'*acqua della camera*, la intorbida e le dà l'aspetto di uno siero torbido. Non di rado vi si scor-

gono entro eziandio fiocchi più densi, i quali ovunque si precipitano sulle pareti della camera, e fra le altre anche sulla parete posteriore *del Descemeti*, intorbidano quest'ultima (*Hydromeningitis*), e a sviluppo più copioso *si raccolgono* sul pavimento della cavità della camera sotto forma di un precipitato più o meno grande, di un *ipopio*.

In altri casi s'incontra l'iride *rivestita* a tratti o in tutta la sua estensione *di masse cremose, untuose, giallastre*, le quali appajono più di spesso macchiate o striate per pigmento contenuto e per sangue stravasato, e generano *secondariamente* colla loro *fusione* l'ipopio. Più frequentemente si depositano sull'iride e sul centro della capsula sotto forma di uno strato *d'uno spessore* affatto *uniforme* più o meno grosso. Non di rado però la deposizione è anche assai *ineguale*, anzi più di spesso si scorgono solo quà e là *placche isolate* con margini nubilosi o striati.

Frequentissimamente siffatte masse si mostrano *limitate alla porzione pupillare*. Esse vi formano sovente *grossi zaffi*, che otturano completamente la pupilla, e si estendono con processi raggiati sulla parte centrale dell'iride.

10° *Il precipitato purulento, l'ipopio*, si eleva spesso appena al dissopra del livello del limbus conjunctivalis, e viene scoperto solo dietro un accurato esame sul limite inferiore della cornea sotto forma di una sottile striscia d'un giallo purulento. In altri casi l'ipopio arriva fino al margine inferiore della pupilla, più di rado fin sopra il foro visivo, oppure in via eccezionale riempie interamente la camera. D'ordinario *in alto è delimitato da una superficie piana*, specialmente se nella massa prevale il pus *fluido*, perocchè in simil caso la superficie superiore di demarcazione, che cangia posizione a norma della giacitura del bulbo, forma sempre un piano orizzontale. Nel caso però che prevalgano le coagulazioni *placentiformi*, la delimitazione superiore dell'ipopio può anche essere assai *ineguale*.

*] Astrazion fatta da ciò, che cioè l'ipopio frequentemente procede dalla decomposizione di prodotti *più tenacemente* adesi all'iride, il pus *fluido* viene infatti sovente in breve tempo e per una gran parte assorbito anche negli ipopj *primarj*, mentre le coagulazioni più solide resistono al riassorbimento, e poco a poco si elevano al dissopra del livello dell'ipopio. Allora quest'ultime si incontrano ordinariamente sotto forma di masse, che hanno sede sulla superficie anteriore dell'iride ovvero turano la pupilla a mo' di zaffo. In tali condizioni egli è sovente difficile il decidere se l'ipopio fu l'affezione primaria, ovvero se è risultato dalla parziale fusione di quelle masse più solide. Di solito è facile evitare l'errore di uno scambio coll'*onice* (Vedi a pag. 71).

Cause. — L'eziologia dell'iritide è straodinariamente abbondante, mentre: 1° quasi *qualsivoglia nocumento un po' rilevante che colpisca l'occhio* può direttamente o indirettamente condurre alla infiammazione dell'iride. *a.*) Appartengono ai *nocumenti meccanici*, che più

frequentemente suscitano una iritide: i corpi stranieri, che aderiscono per un tempo più lungo al sacco congiuntivale o stanno infitti nella cornea; le distensioni, gli stiramenti e le reali lesioni di continuità dell' iride, siano poi esse accidentali ovvero prodotte da una operazione; l' azione meccanica di un corpo straniero penetrato nella camera anteriore, o di un pezzo di cataratta staccatosi, di una cataratta frantumata rigonfiantesi o di una lente prolassata; le denudazioni dell'iride in seguito a perdite di sostanza perforanti o a estese distruzioni della cornea. *b.*) Fra i nocumenti *chimici* sono da annoverarsi: l'azione di sostanze acri, caustiche sull'occhio, e specialmente l'applicazione inopportuna di unguenti irritanti, di collirj, di cauterj, ecc. *c.*) Tra i nocumenti *fisici* ha probabilmente una parte principalissima il repentino passaggio ad assai diversi gradi di temperatura e la loro prossima conseguenza, il riscaldamento ed il raffreddamento. Inoltre vuol essere annoverata fra le cause non rare della iritide anche l'azione di gradi assai intensi di luce, ed in ispecie i vivi contrasti di essa sull'occhio. *d.*) Tra i nocumenti *funzionali* stanno in primo rango gli sforzi eccessivi dell' occhio, e particolarmente dell'apparato di accomodazione.

2º Le *iperemie*, sì *attive* che *passive*, aumentano l'opportunità per lo sviluppo dell'iritide, e fanno sì che una causa nociva, per sè medesima insignificante, sia non di rado susseguita da un intenso processo inflammatorio.

Il *più importante*, più frequente e più attivo momento *predisponente* delle iritidi sta indubbiamente nell'esistenza di *sinechie posteriori totali* o *pressochè totali*. Sussistendo un siffatto totale saldamento del margine pupillare, vanno d'ordinario continuamente riproducendosi le iritidi, le quali sono comunemente associate ad assai violenti neurosi ciliari; alla fine partecipano al processo eziandio gli organi *più profondi* del bulbo, e distruggono la capacità funzionale dell'occhio. In allora forse non occorre neppure un impulso esterno per suscitare le recidive; lo stiramento e la distensione, cui trovasi esposta l'iride aderente, bastano forse a provocare violenti stati irritativi ed anche infiammazioni. Si mostra favorevolissima a questa idea anche la circostanza, che cioè la *cessazione* della tensione a motivo di una parziale escisione dell'iride scema o distrugge la tendenza alle recidive. D'altra parte poi egli è dimostrato che eziandio le *sinechie anteriori* divengono facilmente causa di iritidi recidivanti, allorchè, a motivo della *protrusione della porzione cicatriziale della cornea*, la parte saldata dell'iride trovasi esposta ad una forte tensione. Queste iritidi hanno poi anche un decorso ed esiti affatto analoghi a quelli preparati o direttamente provocati dalle sinechie *posteriori*.

3º Spesse volte l'infiammazione dell'iride è *secondaria*, cioè conseguenza del *trapiantamento* del processo sull'iride da organi, i quali stanno con essa in legame *anatomico* o *funzionale*. La coroideite e l'infiammazione del corpo ciliare si associano per tal modo assai di

spesso all'iritide; così pure la sindesmite, e con maggior frequenza poi la cheratite.

4° Del resto la suscettibilità di comunicarsi vicendevolmente gli stati irritativi e di suscitare per tal modo infiammazioni sembra non essere circoscritta semplicemente ai singoli organi di *un solo e medesimo bulbo*. Parecchie osservazioni recentemente fatte sono favorevoli all'idea, che cioè le infiammazioni di un bulbo, massime l'iritide e l'iridocoroideite, in certe condizioni *eccezionali* possano per l'intermedio del *sistema nerveo* trarre *simpaticamente* in compassione *l'altro bulbo*, e provocarvi un'iritide (Veggasi l'Eziologia della Coroideite).

5° Per ultimo *certe affezioni generali* possono divenir causa di processi inflammatorj, i quali talora si limitano all'iride, e talora poi si manifestano sotto forma di una *panoftalmite*.

Così in alcuni singoli casi, esistendo una *tubercolosi* generale od una *scrofolosi*, massime negli ultimi stadj della tisi tubercolosa, si sviluppa una iritide, i cui prodotti rassomigliano in tutto e per tutto al tubercolo giallo fondentesi, e giustificano la denominazione di *iritide tubercolosa* o *scrofolosa*.

Assai più frequentemente si manifestano le infiammazioni dell'iride nel decorso di certi *processi piemici*, quali vengono spesso suscitati da ferite suppuranti, da affezioni puerperali, da tifo, da vajuolo anomalo, dalla scarlattina, dal morbillo, ecc. La proliferazione del tessuto, quantunque assai di spesso proceda con appena sensibile iperemia e senza dolori, è sempre in allora assai intensa e copiosa, e i suoi prodotti hanno sempre il carattere del *pus*. Questa forma dell'iritide si mostra d'ordinario insieme ad analoghi focolaj purulenti nelle più diverse parti del corpo. Essa chiamasi « *iritis metastatica* o *embolica* ».

Fra tutte le così dette discrasie *la sifilide* è quella che più frequentemente conduce alla infiammazione dell'iride; anzi si può dire che una considerevole proporzione per cento di tutte le iritidi che si palesano ha una base sifilitica. In tali condizioni l'iritide di consueto si manifesta *senza che* un nocumento *esterno* dimostrabile abbia agito sull'occhio. Talora però una delle accennate *cause occasionali* dà veramente l'impulso. D'ordinario l'iritide si sviluppa solo dietro una più lunga persistenza e svariate altre localizzazioni della sifilide generale. Però può avvenire anche il contrario, l'iride può trovarsi fra gli organi *attaccati pei primi*, od appunto aprire la serie delle affezioni sifilitiche secondarie locali.

*] È specialmente frequente la combinazione dell'iritide sifilitica colle *sifilidi cutanee papulose*. Si è perciò ammesso da molti un particolare nesso causale tra queste due affezioni, tanto più che l'iritide appunto non affatto di rado si manifesta durante l'eruzione di una tale sifilide. Però la coincidenza dell'iritide e della papula syphilitica si può forse spiegare con ciò, che questa sifilide è in generale una delle più frequenti manifestazioni dell'affezione generale. Infatti incontransi abbastanza frequentemente iritidi sifilitiche incontestabili, in-

sieme alle quali non scopronsi tracce di una *sifilide cutanea* esistente o superata, o in cui si possa dimostrare anche solo anamnesticamente; il carattere sifilitico dell'affezione dell'occhio però si tradisce per la presenza di *ulceri sifilitici* nelle fauci, ecc.; oppure, in mancanza di tutte le altre affezioni locali particolari, pei *rigonfiamenti patognomonici, proprj* della sifilide generale, *delle glandule linfatiche* nella regione cervicale, ascellare, cubitale, o quanto meno nella regione inguinale, e per la dimostrabilità di una cicatrice d'ulcero.

*] Allorquando la sifilide secondaria non si manifesta esteriormente per alcuna delle affezioni locali sue proprie, e neppure per la tumefazione delle glandole linfatiche, in allora *manca ogni punto d'appoggio* per giudicare che una esistente iritide abbia un fondo sifilitico, quand'anche sussistesse o fosse preceduto un ulcero sifilitico *primario.* In allora l'iritide può ancora avere il carattere sifilitico, e si avrà ragione di prenderlo in considerazione nella terapia quando essa si manifesta *senza una corrispondente causa esterna durante la persistenza* dell'ulcero primario *oppure poco tempo dopo la sua guarigione;* con egual fondamento però l'iritide potrà in tali condizioni anche essere *genuina* nel vero senso del vocabolo. La decisione è allora ordinariamente *appoggiata* solo *sui risultati terapeutici;* la natura sifilitica si riconosce solo dalla insufficienza della semplice antiflogosi e dalla necessità ed efficacia dei mezzi antisifilitici.

*] Fu asserito replicatamente che *la sifilide imprime all'infiammazione dell'iride caratteristici affatto speciali, che non s'incontrano in nessun'altra forma eziologica dell'iritide,* e che quindi si possa dal solo quadro morboso dell'iritide riconoscere con sicurezza il carattere sifilitico o non sifilitico dell'affezione. Questo però è assolutamente un *errore,* come appare in parte già da ciò, che varj oculisti attribuiscono all'iritide sifilitica sintomi affatto *diversi. Non vi ha alcun sintomo locale di tale natura, nè alcuna combinazione di sintomi morbosi locali, che indichi la natura sifilitica di una data iritide,* e viceversa *qualsivoglia* iritide, qualunque sia il suo speciale quadro morboso, può essere causata dalla sifilide, e quindi richiedere un trattamento antisifilitico.

Il carattere sifilitico di una iritide può essere dedotto solo dalla precisa dimostrazione di una sifilide generale. Per ciò sono necessarie certe alterazioni *nel resto del corpo*, la presenza delle sifilidi cutanee, di ulceri nelle fauci, ecc., o per lo meno delle speciali tumefazioni delle ghiandole linfatiche. In generale si può dire che là. ove la lues universalis *si è manifestata* con siffatte localizzazioni, il carattere sifilitico di una iritide contemporanea è *più che probabile;* nel caso opposto poi, dall'anamnesi si può bensì *talora* aver *fondamento di sospetto*, ma *giammai* premesse per un *giudizio decisivo.*

COMPARSA. — L'iritide si presenta in *qualsivoglia età della vita.* Essa frequentemente rende vano il risultato favorevole di operazioni della cataratta *nell'estrema vecchiaja*, e vien anche osservata durante

i *primi giorni di vita* nei neonati; anzi si hanno osservazioni, le quali rendono ammissibile la possibilità di una iritide *durante la vita fetale*. In ogni modo però *l'età media della vita*, dai 21 ai 40 o 50 anni, è quella che fornisce il maggior contingente, rapporto questo, in cui non dovrebb'essere estranea la maggiore frequenza delle cause traumatiche e della sifilide generale in tale età. Il *sesso* non sembra spiegare una particolare influenza sulla più facile o più difficile manifestazione dell'iritide. Non è sufficientemente provato se siano particolarmente predisposte le iridi *oscure* e l'iride *sinistra*, come alcuni credono.

*] Merita speciale menzione la comparsa di iritidi *sifilitiche* presso i bambini nei *primi mesi di vita*. Sfuggono facilmente all'osservazione, imperocchè sogliono decorrere latentemente con sintomi esteriori poco manifesti. La sifilide si può facilmente riconoscere dai soliti fenomeni compagni di tali iritidi: esantemi cutanei sifilitici, afte, condilomi dell'ano, ecc. Tali bambini derivano ordinariamente da madri, le quali soffersero di sifilide in un'epoca non lontana dal parto. Hanno maggiore predisposizione i bambini ben nutriti, anzichè i debolicci.

Decorso. — Si parla generalmente di *iritidi acute* e di *iritidi croniche*. Infatti s'incontrano spesso iritidi, le quali *in pochi giorni* raggiungono il loro acme, secernono rapidamente dei prodotti, e con eguale prontezza cedono di nuovo; mentre in altri casi il processo secerne prodotti solo assai *lentamente*, e, ora con remissioni, ora con esacerbazioni, *si protrae per settimane e mesi* innanzi venire ad un esito. Però questi sono *estremi*, che trovansi riuniti da un numero infinito di anelli intermedj, e che nella pratica perdono spesso la loro significazione, in quanto che le iritidi *acute* non di rado piegano in un decorso *cronico*, e per l'opposto poi processi *affatto cronici* si esacerbano temporariamente e ponno presentare tutti i caratteri dell'infiammazione *la più acuta*.

Del resto il momento *eziologico* ha in ogni caso qualche influenza sul decorso più rapido o più lento del processo. Le iritidi, che ebbero per causa *nocumenti irritanti*, hanno sempre maggiore tendenza al decorso *acuto*, e questo suol essere tanto più rapido, quanto più considerevole fu il disturbo immediatamente provocato dalla causa nociva. *Il più rapido* è indubbiamente il decorso nella forma *piemica*. Poche ore o tutt'al più giorni bastano a generare copiosi prodotti, ed a distruggere, mercè la tisi, l'iride, anzi persino l'intero bulbo. Sotto questo rapporto anche l'iritide *sifilitica* è un Proteo, ora acuta, ora cronica nel senso più lato del vocabolo. Le iritidi *secondarie* sogliono, in quanto al decorso, dipendere dall'affezione primaria. Allorquando *iperemie passive* o *la simpatia* hanno fornito la base predominante, il decorso è ordinariamente *cronico*.

Oltre il momento eziologico, eziandio *certi stati consecutivi* dell'iritide ponno, come si è detto, modificarne il decorso. Così egli è ac-

certato che le *sinechie posteriori totali o pressochè totali del margine pupillare*, massime a foro visivo assai ristretto, mantengono spesso per settimane e mesi l'iritide che le produsse, e in ogni caso provocano una tendenza alle recidive tanto considerevole, che il minimo nocumento basta per ridestare di bel nuovo il processo. Infatti si danno abbastanza frequentemente casi, in cui il paziente, con interruzioni più o men lunghe, viene tormentato *per anni* da iritidi croniche. D'ordinario presto o tardi vi si associano la coroideite e l'infiammazione della retina, se pure queste non accompagnavano già *fin da principio* l'iritide o la *precedettero*, e in allora il risultato finale si è comunemente l'atrofia dell'*intero* bulbo.

Esiti. — La cifra proporzionale delle *guarigioni* nell'iritide è in generale *favorevole*. Abbastanza frequentemente però l'infiammazione lascia indietro anche *stati consecutivi*, i quali nuocono più o meno o distruggono del tutto la attitudine funzionale dell'occhio. In riguardo a questi ultimi conviene fare una distinzione fra le alterazioni cui vanno soggetti *gli elementi costituenti medesimi dell'iride*, e le alterazioni che hanno la loro causa nelle ulteriori metamorfosi delle citate *neoformazioni inflammatorie* che provengono evidentemente dall'iride. Per verità gli *stati morbosi* d'*amendue le specie* variamente frammischiati costituiscono spesso il risultato finale del processo. Più di frequente però *il tessuto dell'iride come tale* ritorna nello stato normale, mentre le *neoformazioni* della indicata specie, passando a forme permanenti, presentano ostacoli alle funzioni dell'occhio. Rarissime volte *il tessuto dell'iride* perde i suoi caratteri normali, non essendo stata la proliferazione di esso abbastanza copiosa da produrre *neoformazioni* dell'accennata specie.

1° *Il tessuto dell'iride infiammata* riacquista, com'è facile a comprendersi, la sua *integrità* tanto più agevolmente, quanto minore è l'alterazione portata dalla proliferazione inflammatoria. La *breve durata* e la *leggera intensità* del processo, insieme ad una facile amovibilità del momento che mantiene l'infiammazione, sono particolarmente favorevoli alla ripristinazione dello stato normale. All'incontro una *più lunga durata* dell'iritide, malgrado la poca intensità di essa, come pure una *grande intensità* del processo e un copioso sviluppo di nuovi elementi, malgrado la breve durata della malattia, lasciano minore speranza di una *completa* guarigione, massime allorquando la rimozione del momento eziologico incontra difficoltà. In tali condizioni, l'*atrofia* è un esito assai comune.

L'atrofia come tale si può definire ora come una *risoluzione degli elementi in sostanze suscettibili di assorbimento* con conseguente espulsione delle medesime mercè i vasi; ora è una metamorfosi del tessuto proliferante in masse sode cicatriziali, una specie di *corrugamento di obsolescenza*. D'ordinario *amendue* queste forme dell'atrofia s'incontrano *insieme*. Talora sono circoscritte a *porzioni* dell'iride. Di solito però l'iride si atrofizza *nella sua totalità*.

L'*atrofia* nelle iridi *chiare* si manifesta mercè uno *scoloramento* di esse in gradazioni sporche dal grigio ardesiaco al colore della grafite; mentre le iridi *brune* assumono un colore rubiginoso sporco o tannato, e talora anche un color terreo fulvo. Il *disegno* normale dell'iride è scomparso, i fasci di tessuto connettivo variamente ramificati e riunentisi arcuatamente sono distrutti. In loro vece trovansi *strie tendinose* distribuite affatto irregolarmente, parte in linee rette, parte ramificate a mo' di albero e di rete; talora quelle strie sono frammischiate con *macchie* consimili, i cui confini si mostrano sfumati nubilosamente o frangiati. Siffatte deposizioni tendinose risaltano chiaramente sul fondo di colore oscuro-opaco mercè la loro tinta bianca o grigio-azzurrina, talvolta anche d'un giallo discretamente vivo, e mercè la lucentezza serica, e modificano essenzialmente, a norma della loro maggiore o minore massa, l'intero aspetto dell'iride. Sono assai solide e tenaci. Allorchè si svilupparono in *abbondante* copia, la *consistenza* dell'iride appare *aumentata*, spesse volte fino al punto che quest'ultima si lacera solo con difficoltà, producendo in ciò fare uno scroscio. Quando invece si formarono in *scarsa* quantità oppure *mancano del tutto*, trovasi d'ordinario l'iride *polposa*, *facilmente lacerabile*, anzi persino friabile come esca, in modo che cade in lembi sotto il menomo tocco. Quivi l'iride è d'ordinario *assottigliata*, di rado *rigonfiata* spugnosamente. L'assottigliamento è talvolta di un grado tale, che l'iride si presenta sotto forma di una membranella *diafana*, velamentosa, estremamente sottile.

*] La colorazione grigio-sporca, simile a quella della grafite, dei punti più sottili è precisamente solo l'espressione di tale trasparenza; dessa nella sua essenza non è altro se non il trasparire del fondo nero dell'occhio attraverso il tessuto rarefatto dell'iride. In relazione con ciò gli accennati punti dell'iride, se vi si associa una atrofia della coroidea ed una vivace illuminazione laterale del fondo dell'occhio, presentano facilmente eziandio una notabile tinta *violacea* sporca, appunto come nell'occhio dell'albino.

S'intende da sè che in tali condizioni le *funzioni* dell'iride sono sempre totalmente soppresse. Ciò si dà a conoscere per una parte mercè la *perfetta immobilità della pupilla* e mercè la *abolizione della facoltà di accomodazione*, e d'altra parte poi anche spesso mediante notabili *alterazioni di posizione* e colla *perdita della normale tensione dell'iride*.

*] Frequentissimamente l'iride atrofica si trova *uniformemente protrusa all'innanzi*, spesse volte *quasi appoggiata contro la cornea*, poichè le iritidi che terminano con una grave atrofia sono quasi sempre accompagnate da ciclite e da coroideite; è per ciò che cogli esiti di queste rimangono essiccate le principali fonti dell'acqua della camera. In altri casi, massime allorchè il corpo cristallino manca od è quanto meno assai corrugato, l'iride si mostra *stirata all'indietro in forma d'imbuto*, oppure *fortemente tesa* come un diaframma *piano*,

e quindi la *camera* è relativamente *assai dilatata*. In via eccezionale l'iride atrofica è invece così *rilasciata* da tremolare o persino fluttuare sotto ogni movimento dell'occhio (*iridodonesis*); oppure da appoggiarsi posteriormente contro il corpo cristallino e la corona ciliare, rappresentando così nella sua larghezza un *infossamento* circolare *in forma di docciatura*. Se il margine pupillare è saldato tutto all'ingiro colla capsula anteriore, in allora l'iride, privata della sua tonicità, viene talora *sollevata a mo' di collina* in qualche punto, ovvero protubera nella sua totalità sotto forma di un *tumore circolare strumoso*, che si abbassa ripido verso il piano pupillare, più appianato verso il circolo originario dell'iride; e frattanto di solito raccogliesi dietro di essa in gran copia un essudato d'ordinario gialliccio, spesso alquanto denso o persino gelatinoso, limpido come acqua, ovvero torbido e fiocconoso.

È di grande importanza pratica la comparsa di *neoformazioni membranacee tendinose sulla superficie posteriore delle iridi atrofiche* (pag. 180). A motivo della loro nascosta posizione non si manifestano desse con alcun sintomo diretto; però si ha ragione di sospettarne la presenza allorquando, esistendo voluminosi zaffi di essudati nella pupilla, si osservarono già frequenti recidive della iritide; l'iride mostrasi d'altronde fortemente scolorata, ricca di vasi e assai tesa, oppure in molta vicinanza della cornea, ed in ispecie poi allorchè si palesa contemporaneamente una atrofia incipiente o già avanzata dell'*intero* bulbo. Queste membrane sono sempre assai tenaci e sode. Il loro *spessore* è molto variabile. Le *più sottili* sono spesse volte così ricche di pigmento da presentare una tinta nera d'inchiostro quasi *uniforme*. Le *più grosse* si comportano affatto analogamente al tessuto tendinoso, si calcificano e si ossificano ben anche parzialmente, ed offrono di solito un colore grigio macchiato in oscuro. Esse aderiscono sovente solo lassamente all'iride atrofica, o per dir meglio i rimasugli friabili come esca degli strati *anteriori* dell'iride si ponno facilmente separare in grandi lembi o in totalità dai residui obsoleti e inspessiti come tendini degli strati *posteriori*. In altri casi però le masse tendinose invadono l'intero spessore dell'iride, la pseudomembrana è solo *quà e là* rivestita di fragili rudimenti a brevi fibre di *lasso* stroma atrofico. Queste membrane stanno sempre *direttamente* unite colle neoformazioni otturanti la pupilla, e ne rappresentano solo un *prolungamento*. Esse aderiscono talora alla capsula anteriore fino in prossimità del margine; più di spesso però la loro porzione *periferica* è separata dalla capsula mediante un fluido, il saldamento è limitato alla *regione pupillare*.

*] Queste *membrane*, come pure le *strie* e *macchie tendinose*, che trovansi frequentemente conteste nel tessuto delle iridi atrofiche, hanno tutti i caratteri del tessuto connettivo obsoleto, ma contengono però d'ordinario grandi quantità di pigmento libero e chiuso entro cellule di varia figura, in parte anche già corrugate o impinguantisi.

Le *parti più lasse* delle iridi atrofiche in alto grado hanno spesso un substrato a molecole affatto privo di struttura, entro il quale rinvengonsi solo quà e là tratti o vere reti di tessuto connettivo, e il quale contiene in variabili proporzioni pigmento libero, cellule pigmentali di svariatissima configurazione e parzialmente degenerate adiposamente, granuli di adipe, nuclei liberi, globuli colloidi, ecc. Le fibro-cellule *muscolose* sono in istato di degenerazione adiposa, ovvero già compiutamente atrofizzate. Invece dello sfintere scorgesi allora un fascetto appianato di tenere fibre annulari di tessuto connettivo con detrito adiposo e pigmento disseminatovi entro. Eziandio i *nervi* si atrofizzano di solito ben presto e scompajono affatto. Dei *vasi* trovansi sovente numerosi rimasugli in istato ateromatoso o compiutamente obliterati ed assai avanzati nella metamorfosi regressiva. Talora siffatti residui dei vasi costituiscono la massa principale di singole porzioni dell'iride. Fra questi non di rado decorrono altri vasi *ancora pervj*, i quali sono in allora enormemente distesi, in modo tale che ponno già ad occhio nudo e nell'individuo vivente venir riconosciuti sulla superficie dell' iride siccome tronchi d' aspetto venoso ripiegati in quà e in là affatto irregolarmente. Queste alterazioni dei vasi spiegano le profusissime emorragie, che talorā hanno luogo nelle lesioni dell'iride atrofica. L'*epitelio anteriore* manca spesso, ed in sua vece mostransi solo nuclei liberi ed ammassi di pigmento libero. In qualche caso convertesi in una sostanza granulare colorata uniformemente in bruno, la quale si rigonfia quà e là in noduli tondeggianti, che si approfondano entro il tessuto dell' iride. Il *tappeto* si mostra sempre fortemente rarefatto; spesse volte si riduce ad alcuni ammassi di pigmento. La *lamina elastica* è frequentemente inspessita; talora però sembra scomparire. Se l'iride giaceva immediatamente sul Descemeti, trovansi spesso, invece dello strato epiteliale, espansioni *jaline* neoplastiche, che saldano l'iride insieme colla superficie posteriore della cornea. Il *muscolo ciliare* si presenta dapprincipio rammollito gelatinosamente e sparso di numerosi granuli di adipe; ad atrofia avanzata però è parzialmente o in totalità tramutato in un rigido e sodo tessuto tendinoso.

2º *a*) *Le escrescenze papillose sul margine pupillare* spesso *retrogradano* completamente, così che le sinechie posteriori da esse prodotte cessano di sussistere. Esse laceransi sotto l' azione della risorgente attività muscolare dell'iride, spesso dopo essere state stirate in sottili filamenti. I loro *residui* vengono facilmente rimossi mercè l'*assorbimento* oppure *si corrugano*, in modo che diventano invisibili ad occhio nudo. Però accade eziandio non di rado che *sulla capsula anteriore* quali segni caratteristici di sinechie di tale natura altre volte esistite si residuino piccole *macchie* fortemente pigmentate, le quali si discernono evidentissimamente nell'esame collo specchio o sotto una illuminazione obliqua.

Spesso però siffatte escrescenze papillose diventano *permanenti* nella

loro forma *orijinaria*, oppure sono stirate in *filamenti* più o meno lunghi. Si palesano con *permanenti contrazioni della pupilla*, e, nel caso che quest'ultima trovisi alquanto dilatata, con angoli salienti assai acuti, formati dal margine pupillare ne' suoi punti d'attacco. *Più sono numerose* le escrescenze papillose e *più trovansi affollate*, altrettanto *più difficilmente* il margine pupillare ritorna libero. Allorquando *porzioni d'arco più grandi* di quest' ultimo trovansi saldate colla capsula per mezzo di neoformazioni *in forma di orlo*, in allora anche la prospettiva di una soluzione della sinechia diminuisce; e naturalmente decresce ancor più nella *sinechia posteriore totale*. In tali condizioni anche l' *intorbidamento capsulare* complicantesi diventa d'ordinario permanente, il risultato si è una *cataratta capsulare anteriore associata ad una sinechia posteriore.*

In via eccezionale però talora anche *una sinechia posteriore totale* viene positivamente *sciolta di nuovo* dall'azione muscolare. Se la pupilla trovavasi contemporaneamente ristretta, e la capsula rivestita nel dominio di essa da una neoformazione iritica, questa, dopo la liberazione dell'orlo pupillare, si residua talora sotto forma di una piccola macchia nettamente demarcata nel centro della capsula, rappresentando una così detta *cataratta capsulare centrale*, la quale, mercè la metamorfosi catarattosa delle parti della lente situate al di dietro e mercè la loro ulteriore calcificazione, può crescere grandemente di spessore e passare anche in una *cataratta piramidale.*

b) *Si fanno sempre permanenti i prodotti iritici più crassi nel dominio della pupilla.* Si corrugano contemporaneamente alquanto, ma ciò malgrado conservano non di rado uno spessore molto considerevole.

*] D'ordinario essi tramutansi nella loro massa principale in *tessuto connettivo*, il quale non di rado è provveduto di *vasi*. In parte però passano ben anche in *calce* ed *adipe*, oppure in *pigmento*, lo che dipende precipuamente dalla originaria costituzione elementare. Nel caso che giungano fino al Descemeti, talora sviluppasi sulla sua superficie uno strato di una massa soda, priva di struttura, che ha tutti i caratteri di una *membrana jalina*, e forse è a considerarsi come una secrezione da parte della membrana acquea.

Si suol descrivere questi zaffi di nuova formazione sotto il nome di « *falsa cataratta* », denominazione che sembra in certo qual modo giustificata dalla pressochè costante combinazione dello stato in discorso colla vera cataratta lenticolare. Le false cataratte sono adunque la medesima cosa che *le cataratte capsulari prodotte da deposizioni iritiche*; solo la *crassezza* della neoplasia distingue le prime dalle ultime.

*] Alle false cataratte vennero applicate varie denominazioni speciali, le quali si riferiscono ai caratteri anatomici della neoformazione. Così chiamasi *cataratta linfatica* allorquando la neoformazione resasi permanente somiglia più o meno, pel suo aspetto esteriore, ad un

tessuto *tendinoso*, oppure ne sembra in gran parte costituita. Del resto la denominazione non varia punto allorquando i sintomi rendono probabile una *parziale cretificazione* od una *ossificazione*. Se poi lo zaffo è tinto in sanguigno da uno *stravaso emorragico*, o se nella parte principale della sua massa è il residuo di un *coagulo sanguigno*, e il cruore convertesi in *pigmento*, in allora la neoformazione porta il nome di *cataratta sanguigna, Cataracta spuria cruenta* o *grumosa.* Sotto la denominazione di *cataratta pigmentale, Cataracta chorioidalis,* viene comunemente descritta una neoformazione permanente non molto crassa che ottura la pupilla, la quale nuova formazione è assai ricca di pigmento neoplastico, e quindi lascia scorgere strie molto oscure ramificate a mo' di albero o retiformi, oppure anche una colorazione uniforme bruna fino al nero d'inchiostro.

*] c) *Le neoformazioni membranacee ricche di pigmento* che vi sono affini, e che forse nacquero dal successivo distacco di una siffatta neoplasia dalla capsula anteriore, neoformazioni che chiudono la pupilla in modo analogo alla membrana pupillare fetale senza aderire alla capsula, sono esse pure quasi sempre *permanenti;* ponno però anche venir *lacerate* dall'azione muscolare dell'iride, e in allora i suoi *lembi* sogliono *essere* prontamente *assorbiti.*

d) Per ammettere una cataratta capsulare od una falsa cataratta nell' indicata significazione del vocabolo associata ad una sinechia posteriore, si presuppone che la pupilla come tale abbia conservato *un diametro non affatto insignificante.* Ora poi egli accade non affatto di rado, che dessa si contragga fino al volume del capo d'uno spillo, oppure che venga ridotta ad una stretta fenditura decorrente d'ordinario a dentellature e perduri mantenendosi in questa forma, mentre appunto mercè un tessuto di nuova formazione viene operato un *saldamento del margine pupillare.* Tale stato, non suscettibile di una guarigione spontanea, porta il nome di *Atresia pupillae, Chiusura del foro visivo.*

*] Allorquando sussiste la lente insieme colla capsula, il margine pupillare, per l'intermedio della neoformazione otturante il foro visivo, è sempre saldato col corpo cristallino, e perciò ha luogo anche comunemente una *cataratta capsulare.* Però spesso avvengono atresie della pupilla anche *dopo la perdita totale della lente.* Allora l'iride o *fluttua* entro la cavità della camera, od è stirata *all' indietro a mo' d'imbuto,* mentre lo zaffo che ottura la pupilla sta in nesso organico col *corpo vitreo* ordinariamente già attaccato dalla degenerazione in tessuto connettivo e dal corrugamento.

5° I *condilomi vengono* frequentemente *riassorbiti* con celerità. Possono però anche *rendersi permanenti*, avvizzendosi. I *più piccoli* allora si corrugano in *noduli* alquanto duri e più o meno pigmentati, i quali spesso contengono molto adipe e calce. Invece le *escrescenze* più grandi e le *granulazioni* loro affini si convertono, coll'avvizzirsi, in *masse cicatriziali* pigmentate, sode e tendinose, le quali o giacciono

semplicemente sulla superficie dell'iride, o si mostrano affondate entro il di lei spessore.

Anche la *suppurazione* è un esito non raro. I *piccoli* nodi veramente arrivano di rado alla suppurazione e quindi a perdite di sostanza *ulcerose*, le quali sogliono lasciare una piccola cicatrice raggiata; invece i *condilomi più grandi* e le escrescenze *papillose* scompajono *più di spesso* per la via della suppurazione. Hanno una speciale tendenza alla suppurazione quelle escrescenze, le quali presentano fin da principio una colorazione caseosa piuttosto gialliccia. Il risultato si è in allora ordinariamente un crasso *ipopio*, e più tardi l'atrofia o la tisi del bulbo.

*] Le *escrescenze papillose più ampie*, massime se ebbero origine da processi cronici *subdoli*, si convertono più di spesso in tumori fungosi, drusici, papillosi, i quali si sviluppano con ampia base dallo spessore dell'iride, spiccano poco sull'iride atrofica grigio-ardesiaca o bruno-fulva a motivo della loro ricchezza di pigmento, e danno all'iride tutto l'aspetto come se fosse in quei punti sollevata da bolle d'aria. Il tessuto di questi tumori è oltremodo lasso; perciò si lacerano dessi facilmente, e ponno presentare gravi ostacoli nella coremorfosi alla formazione di una pupilla bastantemente ampia. Inoltre sanguinano facilmente, così che sotto lievi nocumenti esterni compajono entro la camera copiosi stravasi emorragici.

4° L'*ipopio* come tale, sia desso *primario* o *secondario*, vale a dire generato dalla fusione di tumori inflammatorj, non presenta d'ordinario speciali difficoltà all'*assorbimento*. Queste sono tanto minori, quanto *più piccola* è la massa di pus raccolta entro la camera, e quanto minore è la proporzione dei coaguli *solidi* placentiformi in essa contenuti, e quindi quanto più è desso mobile. Infatti talora bastano poche *ore* per far scomparire ipopj anche considerevoli, mentre in altri casi richieggonsi molti giorni ed anche settimane. Del resto l'assorbimento non *progredisce* sempre *costantemente*, più di spesso notasi un alternantesi incremento e decremento dell'ipopio; anzi non di rado questo scompare più volte nel corso di una iritide per nuovamente riprodursi, finchè il processo giunge alla perfine al suo termine.

Abbastanza frequentemente però l'iritide, che cammina di pari passo coll'ipopio, conduce a *stati morbosi*, i quali pregiudicano assai la capacità funzionale dell'occhio. Da una parte infatti in casi di questa specie il copioso sviluppo di *escrescenze papillose* sul margine pupillare è un fatto normale, ed inoltre le *atrofie degenerative dell'iride* sono assai frequenti in seguito a processi tanto intensi; d'altra parte poi l'*assorbimento* dell'ipopio non è sempre *completo*, rimangono nell'interno dell'occhio porzioni di esso. Massime nelle raccolte *più copiose* di pus entro la camera, la scomparsa *totale* è un fatto *assai raro*; quantunque non si possa negare che talora vengano riassorbiti prontamente ed in totalità eziandio ipopj che riempiono *tutta intera* la

cavità della camera. Sono particolarmente i coaguli *placentiformi* nell'ipopio quelli che assumono facilmente *forme permanenti*. Infatti una parte di essi si tramuta in masse sode *tendinose*, mentre il rimanente *si converte in prodotti calcarei ed adiposi*.

Colla massima frequenza incontransi tali neoformazioni consecutivamente ad un ipopio nella località *più bassa* della cavità della camera. Esse riempiono quivi la periferia canaliforme della camera fino ad una altezza variabile, e si prolungano in forma di macchie nubilose striate sul Descemeti e sulla superficie anteriore dell'iride, rivestendole per una maggiore o minore estensione. In seguito ad ipopj molto ampj rimane ricoperta da siffatte deposizioni anche *l'intera parete posteriore ed anteriore della camera*. Allora quest'ultime (le deposizioni) sogliono essere specialmente crasse *nel dominio della pupilla* e formare un grosso zaffo, che ottura completamente il foro visivo rappresentando una *Cataracta lymphatica spuria*.

Tali stati presuppongono che *la cornea* fosse in grado *di conservare la sua integrità*, ciò che frequentemente non ha luogo. Spesso infatti le iritidi suppurative si sviluppano *fin da principio* di conserva con *cheratiti purulenti*, oppure nel *decorso* dell'iritide il processo si trapianta dall'iride sulla cornea, questa viene in parte distrutta ulcerosamente, perforata, e rimane così aperta *una uscita al pus dell'ipopio*. Non di rado il processo raggiunge con ciò la sua meta, l'iritide retrograda, ed alle sue conseguenze si associano quelle di un'ulcera corneale perforante. Più frequentemente però *il processo progredisce, il bulbo dell'occhio* si distrugge per *atrofia* o per *tisi*, venendo avviluppati nel processo anche gli organi interni del bulbo situati *più profondamente*. Nelle *copiosissime* raccolte purulenti entro la camera un tale passaggio dell'iritide nella *panoftalmite suppurativa* è persino abbastanza frequente, ed ha luogo o *prima* della perforazione purulenta della cornea, o tanto più sicuramente in seguito (Veggasi la Coroideite suppurativa).

Trattamento. — *Le indicazioni della terapia sono: rimuovere il momento eziologico* che per avventura continuasse ad operare, e *tener lontano qualsiasi nocumento* che potesse mantenere o persino aumentare il processo inflammatorio; *circoscrivere e sopprimere la proliferazione del tessuto*, ridurre alla misura normale il processo di nutrizione aumentato quantitativamente; *prevenire i danni* che ponno derivare dalle neoformazioni iritiche, e nel caso che in ciò non si riesca *rimuoverle direttamente o scemare i disturbi funzionali dell'occhio* da esse provocati.

1° *Per soddisfare all'indicazione causale* conviene non di rado: *a*) ricorrere ad alcune *operazioni*. Allorquando *corpi estranei*, che stanno infissi nella congiuntiva, nella cornea o nell'interno dell'orbita, sono la causa prossima dell'iritide, il rimuoverli col mezzo d'una operazione è stringente dovere del medico curante, in quanto che diversamente il bulbo d'ordinario si distrugge o quanto meno diviene fun-

zionalmente inetto. Dicasi lo stesso di quei casi, in cui *la lente è caduta nella camera anteriore, oppure frammenti di cataratta si sono distaccati*, e trovandosi nella camera anteriore *irritano l'iride*, od allorquando una *lente fatta a pezzi si rigonfia fortemente* e distende o stira meccanicamente l'iride. In allora si può correre un grave pericolo tralasciando l'estrazione, ed è meglio praticarla più presto che si può, qualora i motivi che accenneremo non facciano apparire più conveniente *l'iridectomia*. Quando si abbia fondamento di ritenere che una data iritide sia prodotta da *simpatia* per un processo inflammatorio *dell'altr'occhio* accompagnato da violenti sintomi d'irritazione, può mostrarsi indicata per quest'ultimo *la formazione di una pupilla artificiale*, e in certi casi persino *l'enucleazione del bulbo*. *Nelle iritidi croniche* di continuo recidivanti, le quali probabilmente *sono mantenute od almeno favorite dalla presenza di sinechie del margine pupillare*, non si indugi a ricorrere alla coremorfosi, in quanto che, protraendola, la terapia diretta contro l'infiammazione suole avere un risultato solo incompleto e temporario; inoltre con ogni recidiva cresce il pericolo dell'atrofia e scema la probabilità di ripristinare un certo grado della facoltà visiva. Per eseguire l'operazione è bene profittare della prima *più notabile remissione*. Finchè i sintomi flogistici sono alquanto *considerevoli*, l'operazione suol essere *assai dolorosa;* spesso hanno luogo eziandio copiosi *versamenti sanguigni;* in genere poi è grande il pericolo di una forte reazione, e minore quindi la prospettiva di un completo successo.

b) Del resto l'iritide esige un *severo trattamento dietetico*. Pel grave pericolo che va unito ad ogni iritide, anche quando decorre con sintomi non palesi, non sarà mai soverchia la vigilanza del medico e la cura di *tener lontano dall'occhio ogni possibile nocumento*. Quindi riescono indispensabili la massima quiete del corpo e dello spirito, il soggiorno del malato entro una stanza oscura, il guardare il letto, lo schivare anche i minimi sforzi degli occhi, il rimuovere qualsiasi occasione di effervescenze del sangue e di remore sanguigne, ecc.

c) Indicazioni *causali* affatto speciali derivano dal *fondo discrasico* di molte iritidi.

*] Non è quì il luogo di trattare dettagliatamente della cura di una tubercolosi generale, del processo puerperale, del vajuolo anomalo, della piemia, ecc. Basti quì osservare che la presenza di una iritide insieme cogli altri focolaj morbosi non altera menomamente le indicazioni stabilite dall'affezione generale, e che il *trattamento locale della malattia degli occhi* come tale coincide con quello di una analoga iritide *primaria*.

Nell'*iritide sifilitica*, astrazion fatta da tutto il resto, è a considerarsi specialmente la *rapidità*, con cui le iritidi possono provocare stati, i quali, una volta prodotti, si ponno allontanare assai difficilmente, oppure resistono a qualsivoglia trattamento e fuorviano o distruggono permanentemente le funzioni dell'occhio. Trattasi quindi di

attaccare la malattia fondamentale con mezzi, i quali *agiscano energicamente e sicuramente nel più breve spazio di tempo*, e che non abbiano però a facilmente pregiudicare l'intero organismo, e che quindi sviluppino solo eccezionalmente effetti laterali, i quali potrebbero imperiosamente esigere l'interruzione della cura in un'epoca, in cui l'iritide non è peranco vinta e l'affezione primaria persiste come tale. Siffatto rimedio è l'unguento cinereo, *Unguentum hydrargyri cinereum.* Usato convenientemente e sistematicamente nella nota forma delle *frizioni* (pag. 26), esso riunisce in sè tutte le accennate buone qualità, ed è preferibile per la sua attività ed innocuità a tutti gli altri mezzi antisifilitici; quindi vuol essere raccomandato unicamente allorquando la presenza di una iritide *decisamente* o *probabilmente* specifica rende necessario o conveniente l'iniziare un trattamento generale antisifilitico.

*] È molto in voga eziandio il *sublimato.* L'esperienza dimostrò che nei *casi cronici* di iritide sifilitica questo mezzo è assolutamente di buon effetto; però anche quivi rispondono meglio le frizioni. Nei casi *più acuti* il sublimato giova poco, essendo esso tollerato solo in piccolissime dosi, e richiedendo quindi molto tempo per produrre buoni effetti. Se la cute è molto sensibile, e si ha per questo motivo una *intollerabilità per la cura delle frizioni,* una rapida comparsa della salivazione, un eczema, ecc., in allora non si ha sovente altra risorsa se non l'uso del sublimato.

*] *Le preparazioni di jodio*, *le decozioni di legni*, ecc., sogliono particolarmente essere raccomandate dopo l'uso ripetuto, infruttuoso per applicazione incongrua, del mercurio. Esse però agiscono con troppa lentezza per poter essere impiegate nell'iritide, ed appunto nel caso testè indicato sono di gran lunga inferiori alle frizioni ripetute e praticate con ogni cautela ed esattezza. Quali *mezzi ausiliarj* però sono indubbiamente pregevoli.

2° L'*indicazione della malattia* e il corrispondente *trattamento dell'iritide come tale* si regola nell'essenziale *a norma dell'intensità* del processo e dei *disturbi vascolari e nervosi* che lo accompagnano.

*] Il momento *eziologico*, per quanto domini l'indicazione causale, non modifica menomamente le indicazioni terapeutiche stabilite dall'incremento locale del processo di nutrizione, imperocchè il processo rimane *qualitativamente* il medesimo, sia poi la causa traumatica, chimica, funzionale, discrasica, ecc.; il lato *quantitativo* poi della proliferazione del tessuto non è influenzato tanto dalla qualità come lo è appunto dalla *gravezza* del turbamento. In genere servono quì quelle medesime norme che valgono nel trattamento diretto della cheratite e d'ogni altra infiammazione; il processo è sempre il medesimo, varia solo il substrato.

a) *Allorquando l'iritide si manifesta in forma acuta con grande violenza*, accompagnata da grave iperemia e tumefazione delle parti, da considerevole aumento della temperatura locale, e fors'anche da

dolori inflammatorj, in allora il mezzo più efficace, insieme all'esatta osservanza di tutte le regole prescritte dall'indicazione causale, si è l'*energica applicazione del freddo*, usando sempre i riguardi dovuti allo sviluppo *locale* di calorico, non importa poi quale sia stata la causa prossima dell'iritide. Anche allorquando un raffreddamento ne fu manifestamente la causa, e l'iritide si mostra associata ad affezioni decisamente *reumatiche*, il freddo occupa il primo rango sotto il punto di vista terapeutico. Anche la cura delle frizioni comandata dalla natura *sifilitica* di una iritide sotto le accennate condizioni non forma controindicazione. Solo conviene aver cura in questi due ultimi casi che il freddo non agisca oltre il limite della locale elevazione di temperatura e più del locale bisogno. Le *mignatte* giovano solo in quei casi, allorchè la locale sottrazione di calorico non è sufficiente in riguardo al suo effetto. Esse devonsi sempre applicare in numero convenientemente grande *prima* o *sul principio delle esacerbazioni* che spesso si riproducono regolarmente, e conviene favorire poi l'uscita del sangue. Più di spesso bisogna ripeterne due o tre volte l'applicazione. I mezzi antiflogistici *interni* sono di solito superflui. Nelle *effervescenze assai considerevoli del sangue* o *nella febbre più viva* sono raccomandate le bevande refrigeranti acidule contenenti nitro, i gelati di frutta, od anche la digitale, l'aconito.

b) *A carattere piuttosto nervoso dell'infiammazione*, allorchè i sintomi vascolari, massime l'elevazione della temperatura locale, sono di un grado minore, e invece il paziente è tormentato intollerabilmente da violentissimi dolori associati a fotofobia, a lagrimazione ed a crampo palpebrale, le sottrazioni locali di calorico e di sangue sogliono corrispondere meno; ma giova maggiormente la *fasciatura difensiva* insieme ad un rigorosissimo adempimento dell'indicazione causale e insieme all'applicazione dei *narcotici*.

c) Le *iritidi* croniche ed acute, *nelle quali non si presentano molto salienti nè i sintomi vascolari, nè i fenomeni della irritazione nervosa*, quando trattisi solamente di allontanare il processo *in corso* di proliferazione del tessuto, esigono solo l'esatta osservanza dell'indicazione causale. I fomenti freddi allora vengono impiegati con vantaggio solo durante le esacerbazioni e allorchè la temperatura locale è notabilmente aumentata. Di solito basta, insieme ad un rigoroso regime oculare, *coprir l'occhio* con un semplice pannolino, che viene assicurato con un nastro sulla fronte.

*] Nell'iritide cronica avviene non di rado che si manifestino dolori, massime di notte, e, sebbene non siano molto violenti, pure privano il malato del sonno. In siffatti casi, dosi moderate di buona birra, bevute alla sera, sogliono produrre eccellenti effetti, senza portar seco i danni degli altri narcotici, ed in ispecialità di un uso protratto di essi. — I purganti, i vescicatorj, ecc., che sono tanto in voga nell'iritide cronica, sono piuttosto di danno anzichè di vantaggio.

d) Nelle *forme metastatiche dell'iritide*, come *pure nelle iritidi tu-*

bercolose, il trattamento *diretto* vuol essere condotto secondo le *medesime norme*.

*] La rapidità, colla quale la proliferazione del tessuto suole procedere e fornire copiosi prodotti, induce facilmente i meno esperti a far uso dei mezzi più energici senza aver riguardo ai disturbi nervosi e della circolazione, che decorrono simultaneamente. Anche quì ciò che determina il metodo del trattamento locale è appunto ancora il grado d'intensità dell'iperemia concomitante, della elevazione di temperatura, dei dolori, ecc. Allorquando l'injezione vascolare, l'aumento di calorico, come pure i dolori, sono assai leggeri o nulli, anche la terapia locale ha una parte subordinata od è affatto superflua. La presenza di un focolajo locale non altera menomamente il trattamento della malattia primaria, che del resto non dev'essere trascurato.

3° Una serie di *indicazioni* importantissime ed urgenti *fino dal principio dell'iritide deriva dalla tanto frequente comparsa di certe neoformazioni*, ed ha per iscopo di prevenire *esiti* permanenti che disturbano le funzioni.

a) Hanno una parte principalissima sotto questo riguardo *le escrescenze papillose del margine pupillare* e le *aderenze dell'iride* colla capsula anteriore che sono da quelle provocate. Infatti non vi ha quasi iritide, in cui non abbia luogo qualche escrescenza papillosa, o in cui quanto meno non minacci il pericolo di un parziale saldamento del margine pupillare colla capsula. Ne deriva quindi la necessità di associare *fin da principio* la terapia diretta a circoscrivere ed a sopprimere la proliferazione morbosa del tessuto colle *instillazioni di forti soluzioni di solfato neutro di atropina* frequenti e ripetute una o due volte al giorno, e ciò all'intento di opporsi il più presto possibile alle sinechie posteriori recentemente formatesi.

*] In una *vera* e *totale iritide* l'azione dei midriatici non si manifesta subito evidentemente; la dilatazione della pupilla avviene solo allorquando il processo come tale ha già superato il suo punto culminante, e le sue fibre muscolari hanno già riacquistato la loro idoneità funzionale dietro il regresso degli elementi neoformati. Ma non è possibile determinare esattamente l'epoca del principio di questi rapporti, ed ogni indugio è punito con una crescente resistenza delle aderenze e colla difficoltà di scioglierle. L'applicazione *precoce* del midriatico ha appunto per unico scopo di aprir la via alla dilatazione della pupilla, per renderla manifesta nel momento in cui le fibre muscolari acquistano la necessaria libertà. Del resto siffatto modo di procedere non ha in sè alcun pericolo; anzi, per lo contrario, numerose sperienze hanno fatto supporre che il solfato d'atropina agisca *scemando l'irritazione* e coadjuvi l'effetto dei mezzi antiflogistici e narcotici. Ciò però vale solamente pei sali *neutri* d'atropina solubili nell'acqua pura. Le soluzioni *acide* di essa, come pure le soluzioni alcooliche e gli *estratti* acquosi di belladonna, di josciamo, di stramonio non sono da

adoperarsi durante la presenza di una iritide, in quanto che essi *irritano* decisamente, e quindi *aumentano l'infiammazione*. Anche l'uso *troppo frequente* dell'atropina — si raccomanda di instillarla 20 o 30 volte il giorno, od eziandio ogni 10 minuti — *non può venire approvato*, anche astrazion fatta dalle possibili *intossicazioni*, in quanto che la manovra per sè medesima non è affatto scevra di azione irritante, ed inoltre l'atropina agisce *piuttosto durevolmente*, e quindi rende *superflua* una applicazione ad intervalli assai brevi.

b) Assai più di rado, ma tanto più decisamente, si manifestano *raccolte purulenti nella cavità della camera* con speciali indicazioni terapeutiche. L'antica fiducia nella azione « solvente » dei mercuriali e delle preparazioni jodurate è scemata d'assai in questi ultimi tempi; acquista invece ognor più fautori il vuotamento diretto della camera mercè la *paracentesi della cornea*. Infatti non è a porsi in dubbio che questa nell'ipopio superi in attività di gran lunga qualsivoglia altro mezzo, e che spesso fornisca realmente risultati sorprendenti. Quindi allorquando l'ipopio *è appena considerevole*, non si deve procrastinare di un solo istante il vuotamento, e in caso di necessità conviene ripeterlo. Quanto più copiosa è la raccoolta di pus, quanto più violento è lo stato d'irritazione, quanto più intensi sono il disturbo circolatorio e l'eccitazione nervosa, altrettanto più urgente riesce l'indicazione ed altrettanto più pericolosa la dilazione dell'operazione. Allorchè sono già tratte in compassione le parti più profonde dell'occhio, allorchè si rende manifesto un notabile aumento della pressione intraoculare, oppure la cornea mostrasi già attaccata e fa temere una perforazione spontanea, il pericolo si è reso gravissimo, e la *pronta* paracentesi della cornea è ordinariamente l'*indicatio vitæ* per l'occhio affetto.

*] I buoni risultamenti e la relativa innocuità della paracentesi hanno condotto, com'è facile a comprendersi, ad ampliarne i limiti della indicazione, e recentemente si è già arrivati a dichiarare l'operazione in discorso come *assolutamente indicata* nelle deposizioni di pus, e ad insistere sulla sua pronta effettuazione negli ipopj *più piccoli* ed anche nei semplici *intorbidamenti dell'acqua della camera*. Non vi è nulla ad opporre di essenziale, massime per quei casi, in cui la infiammazione trovasi ancora in incremento ed è da aspettarsi un aumento del pus entro la camera. Del resto però non si dovrebbe far rimprovero a *colui che indugiasse*, poichè è noto che i *piccoli* ipopj assai spesso scompajono *spontaneamente* in brevissimo tempo, senza lasciare tristi conseguenze.

*] La paracentesi per una parte agisce favorevolmente per ciò, che essa *vuota direttamente il pus della camera*, e così impedisce che i coaguli placentiformi renitenti al riassorbimento si depositino sulle pareti della camera e vi si consolidino; d'altra parte poi è anche da valutarsi la *diminuzione della pressione intraoculare*. Di quanta importanza sia questa lo dimostra già l'analogia cogli ascessi che si sono

sviluppati sotto aponeurosi poco cedevoli, ecc. Infatti la paracentesi non manca d'efficacia eziandio allorquando il predominio di coaguli più resistenti impedisce il vuotamento abbondante di un ipopio, e si residua nella camera la maggior parte della sua massa. D'ordinario osservasi tosto una diminuzione della infiammazione, l'ipopio non cresce, anzi scema poco a poco, in quanto che in parte il successivo vuotamento attraverso la ferita corneale, ed in parte il riassorbimento ne favoriscono la risoluzione.

*] Devesi del resto ricordare, che non bisogna confidar troppo nel riassorbimento dei coaguli placentiformi che si residuano per avventura entro la camera in seguito alla paracentesi, e che allorquando esistono egli è bene *tentare di rimuoverli cautamente col cucchiajo di Daviel.*

4° Il *trattamento consecutivo* richiede egual cura come il trattamento istesso dell'iritide, ed è diretto innanzi tutto a tener lontani dall'occhio tutti i possibili nocumenti. Il malato deve quindi esporsi solo poco a poco ai consueti agenti esterni.

Una parte importantissima del trattamento consecutivo ha inoltre per iscopo di *allontanare* certi *esiti permanenti* dell'iritide, e in ispecie le tanto frequenti *aderenze del margine pupillare colla capsula anteriore*, o quanto meno privarli della loro nociva influenza sulla facoltà visiva e sugli ulteriori rapporti vegetativi dell'occhio. *I mezzi* per soddisfare a tali indicazioni stanno particolarmente nell'uso di *forti midriatici* e nella esecuzione di certe operazioni.

Nei casi, in cui lo stato esteriormente apprezzabile del tessuto dell'iride fa supporre la persistenza di *fibre muscolari suscettibili di funzionare*, il trattamento delle sinechie posteriori deve sempre cominciare dalla applicazione di forti mezzi *dilatanti la pupilla*, e meglio instillando una o due volte il giorno, sotto l'osservanza delle necessarie cautele, una forte soluzione di solfato neutro di atropina entro il sacco congiuntivale, e perseverando in tale pratica finchè il margine pupillare si è reso libero, od il rimedio siasi mostrato insufficiente.

Nelle aderenze *puntiformi* si raggiunge l'intento colla massima facilità, massime allorquando il *numero* delle aderenze è *piccolo*, queste trovansi assai *sparse* e *durano da poco tempo*. Se le sinechie, malgrado la ripetuta applicazione del midriatico, *resistono pertinacemente*, si può tranquillizzarsi e abbandonare *ogni ulteriore* metodo di cura, in quanto che siffatte *parziali* sinechie posteriori, tranne la facoltà di accomodazione, non pregiudicano essenzialmente alcun'altra funzione dell'occhio, e non sono menomamente pericolose.

Le aderenze *più estese* del margine pupillare vengono sciolte con maggiore difficoltà, anzi d'ordinario l'atropina *non* ha alcuna efficacia. Però *talora* si riesce a separare eziandio aderenze di porzioni d'arco considerevoli del margine pupillare, e in qualche singolo caso vennero perfino distrutte coi midriatici sinechie posteriori *inveterate* e *totali*, in modo che la pupilla poteva agire ancora liberamente. D'ordinario in tali condizioni è necessaria l'applicazione *a lungo protratta*

dei midriatici per ottenere il distacco, e di solito questo procede lentamente, ma con tanta maggiore rapidità quanto più esso è avanzato. Perciò non bisogna dalla inutilità delle prime applicazioni lasciarsi tosto indurre a non ripetere il tentativo.

*] Recentemente vien raccomandato di sciogliere con una *operazione* le sinechie posteriori, che esercitano una cattiva influenza e che non si ponno distruggere nell'accennata maniera, e di mantenere in allora con forti midriatici *dilatata la pupilla* per un tempo possibilmente *lungo*, allo scopo di allontanare l'una dall'altra le parti disgiunte ed impedire un nuovo loro saldamento. Si vantano assai i luminosi risultati e la assoluta innocuità del processo usato, cui diedesi il nome di *corelisi*.

*] La necessità di una *energica* e *lungamente* durevole midriasi per *assicurare* l'esito indica già essere applicabile la corelisi solo allorquando il *sistema muscolare dell'iride* conservò la propria attitudine funzionale, ed il margine pupillare è *facilmente distensibile*, almeno in *gran* parte; doversi quindi attendere buoni effetti dalla corelisi specialmente nelle *parziali* sinechie posteriori, sia che queste procedano da *numerose* escrescenze *papillose disseminate*, ovvero da neoplasie *tenere, sottili, frangiate*. Finchè sussistono ancora *stati irritativi* nell'iride o negli organi circostanti, la corelisi sembra *controindicata*, in quanto che, astrazion fatta dalla possibilità di una più forte reazione, i muscoli dell'iride sono assai lesi nella loro funzione, e quindi riesce insufficiente l'azione dell'atropina. Così pure a motivo dell'impossibilità di ottenere un'*ampia* dilatazione della pupilla, *la corelisi non conviene* allorchè il margine pupillare *tutto all'intorno* o per la *massima* sua estensione trovasi saldato colla capsula mediante *copiosi* prodotti, oppure anche è evidentemente alterato nel suo *tessuto* per tratti *più grandi*, ovvero allorquando l'*iride* si mostra *atrofizzata* in totalità. Allorchè la pupilla è contemporaneamente coperta in *tutta* la sua estensione da deposizioni iritiche o dai prodotti di una capsulite, la liberazione del margine pupillare non può bastare, com'è ben naturale, a ripristinare un grado appena sufficiente della facoltà visiva; in tal caso adunque la corelisi potrebbe tutt'al più servire a rendere possibile e giovevole l'*iridodesi*. In genere adunque vale anche qui la massima seguente.

Allorquando, esistendo *una sinechia posteriore totale* o *pressochè totale*, *i midriatici ricusano decisamente i loro servigi*, od allorquando. a motivo dello stato del tessuto dell'iride, vien riconosciuta fin da principio *impossibile* una forte contrazione dei muscoli, *è comandata la formazione di una pupilla artificiale*, e *non* deve essere *procrastinata di troppo*, in quanto che trattasi qui non solo di riaprire una via ai raggi luminosi e migliorare la facoltà visiva, ma ben anche di prevenire le funestissime conseguenze che non di rado risultano da quello stato. Infatti ad ogni recidiva succedentesi, *il tessuto dell'iride viene vieppiù alterato* e s'avvia verso l'atrofia finale, si

ingrossa la deposizione sulla capsula anteriore, e rimane così scemato il risultato possibile di una successiva operazione. Il pericolo principale del procrastinare la coremorfosi sta però nella dimostrata *tendenza della coroidea a partecipare a siffatte recidive.* Inoltre è ancora a considerarsi che, allorquando lo stato di cui trattasi dura più a lungo, assai di frequente *soffre* anche il *nucleo della lente*, e così sviluppasi una *cataratta* totale, la cui rimozione incontra essenziali difficoltà, mentre colla coremorfosi eseguita per tempo si ponno con qualche fondamento sperare considerevoli *rischiaramenti delle superstiti opacità della capsula.*

Da ciò è provato a sufficienza che *l'estensione e lo spessore degli intorbidamenti capsulari* influenzano solo *secondariamente* l'indicazione della coremorfosi, e che nei casi, in cui si ripetono più spesso gli *attacchi d'infiammazione e di neurosi ciliare*, e v'è perfino pericolo che il processo si estenda ai più profondi tessuti del globo oculare, l'operazione si mostra ancora indicata se *la facoltà visiva ha relativamente sofferto poco danno.* I disturbi, cui potrebbe soggiacere la visione *in causa della pupilla artificiale*, vengono facilmente ridotti al minimo col formare la pupilla in alto.

D'altra parte si rileva da quanto fu detto che anche l'*indubbia atrofia dell'iride* e persino la pronunciata *atrofia dell'intero bulbo non costituiscono una controindicazione costante*, chè anzi in questi casi ancora *può* sussistere in tutta la sua forza l'indicazione per la formazione di una pupilla artificiale. Infatti, l'esperienza dimostrò la *possibilità* di arrestare l'atrofia mercè l'iridectomia, e persino di ristabilire un grado abbastanza soddisfacente della facoltà visiva allorquando esiste una assai manifesta percezione della luce in tutte le direzioni. Se tale possibilità invita già spesso a *tentare* l'operazione, questa sarà tanto più giustificata, anzi apparirà *comandata* allorchè *attacchi di stati inflammatorj interni*, violenti neurosi ciliari e fenomeni molesti di luce e di colori si ripetono ogni istante con o senza una data causa, amareggiano l'esistenza del paziente per lungo tempo, o fanno anche temere la possibilità che eziandio l'altr'occhio ammali simpaticamente.

Allorquando *l'iride* dell'occhio *accecato* ed *atrofizzantesi* per una iridocoroideite *viene rigonfiata circolarmente e spinta all'innanzi* da un essudato liquido, non è troppo disorganizzata, ed il margine pupillare appare retratto per aderenze colla capsula, ed inoltre poi la regione ciliare non si mostra specialmente dolente sotto l'esplorazione praticata con una sonda, l'iridectomia corrisponderà ottimamente. Allora dessa è anche d'ordinario piuttosto facile ad eseguirsi, o quanto meno assai più facile che non nel caso, in cui l'iride atrofizzata *giace in piano* ed oltre di ciò è forse molto tenera e polposa. Infatti in quest'ultimo caso l'iride non si frappone facilmente tra le branche della pinzetta e si lacera agevolmente, la pupilla quindi riesce assai di frequente troppo piccola e si chiude di bel nuovo, e perciò richiede la *ripetizione dell'operazione.*

Allorquando l'iride è tesa da *fitte neoformazioni tendinose, che hanno sede sulla sua superficie posteriore*, e si mostra fortemente disorganizzata, scolorata e percorsa da grossi vasi, l'iridectomia d'ordinario riesce oltremodo difficile, anzi non di rado è *ineseguibile* del tutto, da che la pinzetta introdotta non può far presa oppure lacera l'iride a lembi, mentre quelle neoformazioni rimangono in sito. Se poi anche si riescisse a formare un foro in quelle membrane neoplastiche e nell'iride, il risultato è però di solito ben piccolo, gli attacchi dell'infiammazione e della neurosi ciliare si ripetono, e alla fine conducono alla perdita dell'occhio, e fors'anche alla distruzione dell'altro bulbo. L'esperienza odierna consiglia in simili casi a *combinare l'iridectomia coll'estrazione della cataratta*. Si loda assai il risultato di tale processo; del resto la lente è già d'ordinario catarattosa, o viene danneggiata dall'operazione, e minaccia col suo rigonfiamento gravi pericoli.

Se in siffatte condizioni la *regione ciliare è assai dolente* e sensibile al tocco, si può aspettarsi poco vantaggio dalla formazione della pupilla artificiale. Se non conduce ad alcun risultato, viene da parecchi stimata necessaria nei casi urgenti persino l'*enucleazione del bulbo*.

L'operazione della pupilla artificiale, Coremorphosis.

Indicazioni. — La coremorfosi è incontestabilmente l'operazione che si eseguisce più frequentemente sugli occhi. Le sue indicazioni infatti sono oltremodo svariate; imperocchè esse non emanano solo dalla frequente necessità di aprire *un nuovo adito* ai raggi luminosi obbiettivi, oppure di *allargare* la via naturale morbosamente ristretta od ostrutta; ma ben anche dalla convinzione recentemente acquistata, che cioè l'escisione di un pezzo d'iride in certe condizioni può spiegare una importante influenza sui *rapporti vegetativi* nell'interno dell'occhio e mediatamente sulla *pressione intraoculare*, e può riescire perciò un prezioso rimedio.

In generale la formazione di una pupilla artificiale è *richiesta* o quanto meno assai *raccomandata:*

1º *Negli intorbidamenti corneali fitti, non rischiarabili*, che ricoprono una gran parte della pupilla oppure l'intero foro visivo, siano poi essi associati, o no, con sinechie anteriori dell'iride.

2º *Nell'atresia pupillae*, *nelle false cataratte*, specialmente *nella sinechia posteriore totale o quasi totale del margine pupillare*, con o senza contemporaneo intorbidamento capsulare e conseguente cronica iritide, iridocoroideite, panoftalmite, come pure nella affezione contemporanea simpatica dell'altr'occhio.

3º *Nei processi suppurativi della cornea*, i quali richiedono il rilasciamento della cornea mercè la paracentesi, ma che per la loro

posizione ed estensione lasciano prevedere un intorbidamento corneale, il quale più tardi dal canto suo renderebbe necessaria la formazione di una pupilla artificiale.

4° *Nelle varie forme dell'ectasia corneale e sclerale.*

5° *Nella coroideite e nel glaucoma.*

6° *Negli spostamenti laterali della lente*, allorchè una parte del cristallino diafano ingombra la pupilla e diventa perciò causa di disturbi visivi.

7° *Nei parziali intorbidamenti della lente e della capsula*, che pregiudicano in alto grado la vista, ma che o sono stazionarj ovvero progrediscono solo con estrema lentezza, e quindi fanno aspettare a lungo la maturanza della cataratta, e del resto ponno venire direttamente rimossi solo con grave pericolo, finchè il processo catarattoso non è assai avanzato.

8° *Nei rigonfiamenti della lente affetta da metamorfosi catarattosa*, allorquando la capsula venne aperta da un trauma o da un processo operativo, ma non avviene il vuotamento del magma mercè la paracentesi della cornea, e le masse catarattose spingono l'iride in avanti, ovvero, trovandosi nella pupilla o nella camera, irritano meccanicamente l'iride e fanno temere una chiusura della pupilla per la via della infiammazione.

9° *Nell'estrazione di corpi stranieri* che giacciono entro la camera o trovansi conficcati nell'iride, e non si ponno rimuovere senza stiramento o lesione di questa.

10° *Nell'estrazione della cataratta*, allorchè, in causa della sua grandezza, il margine pupillare sofferse un considerevole stiramento, od allorquando la cataratta è saldata per un gran tratto insieme coll'orlo pupillare.

11° *Nella pertinace miosi.*

Metodo operativo. — Fu sin quì immaginata una quantità assolutamente incredibile di metodi più o meno diversi. Quanto alla sicurezza del risultato ed alla innocuità, occupa il primo posto la così detta *iridectomia*, *l'escisione di un pezzo d'iride;* quindi gli altri metodi furono pressochè abbandonati, e ciò con tanta maggiore ragione in quanto che l'iridectomia si può praticare quasi *in qualsivoglia condizione* più facilmente ed anche con successo, adottando ben poche modificazioni.

Gli *stromenti* necessarj sono: un *coltello lanceolato retto*, oppure, quando la pupilla artificiale dev'essere formata verso l'*interno* od *in alto*, un *coltello lanceolato ricurvo nella direzione del piatto della lama;* una sottile *pinzetta uncinata retta* od una *pinzetta da iride del Fischer* leggermente incurvata, ed una *piccola forbice del Louis.*

*] Invece della pinzetta viene da molti usato l'*uncinetto da iride.* Il maneggio di esso però è assai più difficoltoso che non quello della pinzetta, lede facilmente l'integrità della *capsula* e permette meno di misurare con sicurezza la grandezza della nuova pupilla da formarsi.

Chi però se ne vuol servire fa ottima cosa scegliendo un uncinetto con *collo flessibile*. Infatti egli è sovente necessario di incurvare l'uncinetto per poter penetrare al dissopra del naso, ecc.

*] I così detti *oftalmostati*, cioè stromenti per mantenere *fissato* il globo dell'occhio in una data posizione, sono commendevoli solo nel caso in cui si abbiano buone ragioni per formare la pupilla artificiale *in alto*. Infatti anche presso i pazienti più docili l'occhio si porta facilmente in alto e nasconde il campo operativo sotto la palpebra superiore; inoltre lo sfuggire dell'occhio in alto fa sì che, malgrado tutte le precauzioni, venga facilmente *lesa la capsula*. E per verità nel fare la *punzione della cornea* non si è sempre pronti a inclinar tosto il coltello se l'occhio si rivolge in alto, e quindi la punta dello stromento penetra entro la capsula; nell'*estrarre* poi il coltello dalla camera, se l'occhio è molto arrovesciato in alto, bisogna volgere fortemente la punta all'indietro, e così la capsula si lacera con facilità. Il migliore oftalmostato si è una *pinzetta uncinata a molla*, colla quale afferrasi la congiuntiva del bulbo in prossimità della cornea. Nei pazienti *assai indocili*, massime nei *ragazzi*, anche questa pinzetta non basta punto, in quanto che la sua applicazione è assai dolorosa, e il malato si dibatte tanto più oppure tende eccessivamente i muscoli. In allora è assolutamente indispensabile la *narcosi*.

È superflua una speciale *preparazione all operazione*. Però bisogna avvertire che questa non vuol essere intrapresa nè a stomaco affatto vuoto nè dopo un lauto pranzo. Il malato può durante l'operazione sedere, oppure, ciò ch'è preferibile, *giacere a letto*. Un assistente dee tener fissate le palpebre ampiamente spalancate, mentre l'altr'occhio viene ricoperto con una fasciatura difensiva.

L'operazione consta di due momenti essenzialmente diversi. Il primo consiste nel *taglio della cornea* mercè una incisione *lineare* lunga da $2'''$ a $2.5'''$, oppure mercè una puntura; il secondo consiste nella *estrazione ed escisione della parte dell'iride da rimuoversi*.

Il taglio della cornea deve sempre essere praticato *perpendicolarmente al meridiano* del pezzo d'iride da esportarsi. Allorquando la coremorfosi ha per iscopo di rendere possibile un passaggio ai raggi luminosi ed è attivabile una pupilla piuttosto *centrale*, la puntura dee cadere alquanto all'esterno del centro del *meridiano* della curvatura corneale; quando poi convenga accontentarsi di una pupilla più *eccentrica*, il meglio si è di pungere la cornea alla distanza di un quarto di linea dal margine, affinchè le parti periferiche dell'iride, che in allora restano conservate, intercettino i raggi marginali più esterni. Allorchè rimane solo al confine della cornea un piccolo spazio per la pupilla, bisogna incidere la *sclerotica* lontano circa una mezza linea dal margine della cornea, e guidare il coltello in modo che penetri nella camera anteriore precisamente nel circolo originario dell'iride. È della *massima importanza* l'osservare scrupolosamente *questa* norma in quei casi, in cui la coremorfosi ha per iscopo di modificare

vantaggiosamente i *rapporti della pressione, del circolo e della vegetazione* nell'interno dell'occhio; se in tali circostanze si fa la puntura in corrispondenza od all'interno del confine corneale, l'operazione è costantemente *infruttuosa*, come lo dimostra l'esperienza.

Conseguentemente il coltello lanceolato, allorquando viene introdotto nella *sclerotica*, dev'essere *diretto obliquamente*; se poi l'incisione cade nella *cornea*, lo stromento dovrà essere spinto attraverso questa in direzione *quasi verticale*, ed appena la punta di esso è penetrata nella camera, lo si dovrà volger subito, spingendone la punta fra l'iride e il Descemeti, fino a che l'incisione raggiunga la lunghezza conveniente.

*] *L'estrazione del coltello* deve sempre avvenire *assai lentamente*, affinchè l'acqua della camera non si vuoti troppo rapidamente. Altrimenti l'improvviso rilasciamento del bulbo può con facilità divenir causa di *emorragie intraoculari* con tutte le loro funeste conseguenze, massime allorquando processi morbosi nell'uvea e nella retina ne hanno già alterato notabilmente i vasi. In tale condizione di cose è sempre bene, già *durante l'estrazione del coltello*, di tendere le parti del bulbo mercè una leggera compressione esercitata colle dita, e mantenerle tese fino all'applicazione della fasciatura.

Il secondo momento della coremorfosi richiede sempre amendue le mani dell'operatore. L'una afferra la *pinzetta*, l'altra la *forbice*. La pinzetta vuol essere tenuta con molta leggerezza, e venir spinta avanti con prudenza, colla convessità rivolta verso il globo dell'occhio, attraverso la ferita corneale fino in vicinanza del *margine pupillare* del pezzo d'iride da esportarsi. Solo allora si aprirà, e precisamente tanto, quanto lo esige l'ampiezza della pupilla artificiale che si ha di mira. Ora, dopo aver *bene* afferrato il rispettivo pezzo dell'iride *vicino al margine pupillare*, vien questo sciolto dalle aderenze che per avventura esistessero mercè una leggera e lenta trazione, e (fig. 28) stirato all'infuori *lentamente* colla pinzetta. *Frattanto* si applica la forbice del Louis colla convessità delle sue lame in piano sul bulbo, ed appena sembra estratta una porzione sufficiente dell'iride, la si esporta prontamente e a ridosso dei margini della ferita corneale.

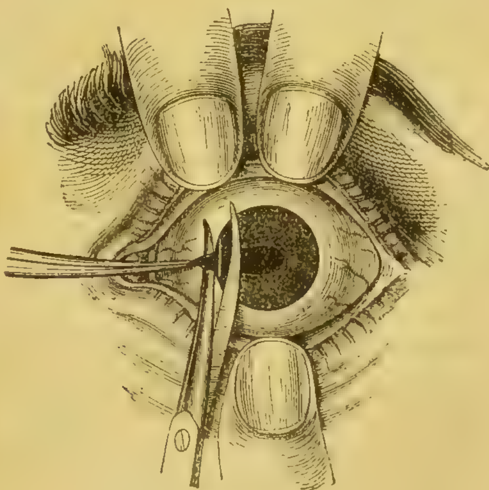


Fig. 28.

Allorquando la pupilla artificiale ha per iscopo di *scemare essenzialmente la pressione intraoculare*, le si devono sempre dare *maggiori* diametri. Sembra allora conveniente di portarla ad una lar-

ghezza di 2 linee. Negli *altri* casi però basta una larghezza di 1 linea; anzi le pupille *più grandi* sembrano nuocere considerevolmente alla facoltà visiva, in quanto che esse non intercettano sufficientemente le maggiori intensità d'illuminazione del campo visivo, e divengono per tal modo talora causa mediata di spiacevolissimi *fenomeni* di abbagliamento, ed inoltre danno troppo grandi diametri ai circoli di diffusione delle immagini retiniche risultanti dal difetto della facoltà di accomodazione.

Immediatamente dopo terminata l'operazione devesi applicare sovra amendue gli occhi una fasciatura difensiva. Il chiudere eziandio le fessure palpebrali con sottili striscie di taffetà inglese è da consigliarsi solo presso i malati *imprudenti*, i quali potrebbero facilmente voler provare innanzi tempo la vista, o spostare la fasciatura per incuria e leggerezza. Allorquando vi ha pericolo di un'emorragia intraoculare, la fasciatura compressiva vuol essere *più serrata*, rilasciandola solo alcune ore dopo. La fasciatura dee rimanere in sito parecchi giorni; però il piumacciolo di filaccia vuol essere più di spesso *cangiato* allorchè s'imbratta e si indurisce per sangue, lagrime o secrezione congiuntivale.

Il paziente dee frattanto essere tenuto severamente in un' assoluta quiete del corpo e dello spirito. La più conveniente si è la *posizione supina* a letto. Qualora però riesca assai incomoda, è utile di far giacere il malato sul lato *non operato*, oppure farlo sedere su di una seggiola a bracciuoli. La *dieta* ne' primi giorni successivi all'operazione dev'essere limitata a zuppe, legumi leggeri, frutta cotte, ecc. Conviene interdire severamente il parlare ad alta voce, come pure in generale ogni sforzo eccessivo dei muscoli masticatorj e respiratorj della faccia.

Se manifestansi nel bulbo sintomi di uno stato irritativo o di una infiammazione, bisogna attenersi a queste norme con raddoppiata severità e attivare un conveniente trattamento antiflogistico. Nel caso opposto si può togliere la fasciatura dopo 6 od 8 giorni, ed esporre poco a poco il paziente al sistema di vita abituale.

*] Spiacevoli accidenti. — 1° *Una puntura troppo obliqua*. Se il coltello lanceolato penetra molto obliquamente attraverso lo spessore della cornea, in modo che il punto d'ingresso e quello d'uscita siano assai lontani l'uno dall'altro, può avvenire facilmente, a motivo della trasparenza della cornea, che invece dell'iride venga afferrato colla pinzetta il labbro posteriore della ferita corneale, venga schiacciato, stirato, e diventi con ciò causa di violenti infiammazioni, di intorbidamenti della rispettiva porzione della cornea, di suppurazioni di essa e perfino di atrofia dell'intero bulbo. Lo stesso pericolo minaccia del resto anche allorquando si afferra realmente l'iride, mentre questa non può seguire la pinzetta senza arrovesciare e stirare il labbro posteriore della ferita. Se l'iride non si lacera (ciò che d'ordinario avviene) e tien dietro alla trazione, può accadere che si sciolgano i suoi

legami col margine del Descemeti e col corpo ciliare, oppure che l'iride soffra una eccessiva distensione e che ciò malgrado la pupilla acquisti un diametro affatto insufficiente, in quanto che una gran parte del pezzo estratto cade nell'interno della ferita corneale e quindi non si presenta sotto la forbice. Questo accidente minaccia particolarmente allorquando il malato durante la punzione volge rapidamente l'occhio da un lato, od allorchè si opera col coltello lanceolato ricurvo sul piatto senza riguardo alla circostanza, che cioè, per penetrare verticalmente attraverso la cornea con questo istrumento, il suo manico dev'essere inclinato alquanto verso il lato dell'occhio opposto alla puntura.

*] 2° *La puntura dell'iride e della capsula.* Una lesione di quest'ultima conduce quasi sempre ad un intorbidamento catarattoso del corpo cristallino, e rende più tardi necessaria una operazione della cataratta. Una lesione dell'iride produce talora emorragie, che rendono difficili le ulteriori manipolazioni; del resto non di rado forma anche impedimento diretto al distacco ed alla separazione di un pezzo d'iride sufficientemente grande nella località destinata. Per prevenir ciò il coltello dev'essere tosto voltato appena la diminuita resistenza fa conoscere che la punta penetrò entro la camera. Usando la necessaria cautela è facile evitare un tal accidente, anche malgrado la molta ristrettezza della camera.

*] 3° *La lacerazione del pezzo d'iride afferrato colla pinzetta.* Servendosi della pinzetta quest'accidente è meno a temersi, che non facendo uso dell'uncinetto. Esso minaccia specialmente nell'atrofia dell'iride d'un grado elevato, in cui il suo tessuto non di rado è affatto flaccido e fragile. La conseguenza di una lacerazione, oltre la frequente comparsa di violenti emorragie, è una piccolissima pupilla spesso fissiforme, la quale si chiude prontamente di nuovo. La *successiva estrazione di piccoli lembi* allo scopo di *dilatare* il foro visivo artificiale è d'ordinario assai difficile, massime allorquando avvengono emorragie ed il sangue maschera il tutto. Di solito conduce a violenti stati irritativi, e spesso anche minaccia di grave pericolo la lente colla capsula. Allorquando l'iride è assai alterata nel suo aspetto esteriore, devesi aprire *largamente* la pinzetta ed afferrare un pezzo *sufficiente*, allo scopo di ottenere una pupilla abbastanza ampia anche nel caso che l'iride si lacerasse.

*] 4° *La permanenza della zona pupillare dell'iride.* Allorquando il margine pupillare è tenacemente saldato colla capsula, esso rimane spesso in sito malgrado la lenta trazione colla pinzetta. Ciò però non importa molto allorchè si istituisce l'operazione per una sinechia posteriore totale. Un distacco violento col mezzo dell'uncinetto del resto condurrebbe ordinariamente a lesioni della capsula ed a conseguenze assai peggiori; quindi è bene di intralasciare qualsivoglia ulteriore tentativo di separazione. Quando poi la parte rispettiva del margine pupillare è *libera*, per rompere il ponte con-

viene introdurre l'uncinetto e convertire la pupilla *doppia* in *una semplice*.

*] 5º *La rimanenza dello strato pigmentale alterato*, o piuttosto *di neoformazioni membranose nel dominio della pupilla artificiale.* Accade talora che il tessuto fibroso dell'iride venga rimosso per una estensione sufficiente, e che la pupilla appaja nera immediatamente dopo l'operazione. Dopo levata la fasciatura e dopo avvenuto l'assorbimento del sangue che per avventura si fosse effuso entro la camera, scorgesi però che la pupilla nuovamente formata è otturata da una neoformazione membranacea abbondantemente provveduta di pigmento. Da ciò ne viene la necessità di non afferrare troppo superficialmente l'iride colla pinzetta. Se poi questo è già accaduto, l'errore può essere corretto solo *ripetendo* l'operazione.

*] 6º *Il distacco dell'iride dal legamento ciliare.* Una rapida trazione colla pinzetta, e più specialmente poi l'indocilità del paziente mentre viene estratta la pinzetta chiusa, ponno causare questo accidente, che cioè l'iride si distacchi per un gran tratto o in totalità dal legamento ciliare. Per evitar ciò è assolutamente necessario di tenere la pinzetta con una grande leggerezza onde poterla abbandonare in qualunque istante, di seguire prontamente i moti dell'occhio, e specialmente poi di fissar bene la testa del malato. Se poi la sventura è accaduta, bisogna estrarre il pezzo d'iride distaccato e rimuoverlo.

*] 7º *Le forti emorragie.* Allorquando il tessuto dell'iride non ha considerevolmente sofferto per precesse infiammazioni, sono esse di rado rilevanti, e riescono di tanto minore importanza in quanto che lo stravaso viene di solito ben presto riassorbito. Se l'iride è assai alterata e molto avanzata nell'atrofia, le emorragie divengono spesse volte già molto incomode durante l'operazione, sono d'altronde riassorbite con molta difficoltà, danno facilmente occasione a stati irritativi, e non di rado rendono persino nullo il risultato dell'operazione, in quanto che i loro coaguli uniti coi prodotti iritici otturano a mo' di zaffo la pupilla artificiale. Talora persino il bulbo nella sua totalità diventa atrofico. Allorquando la pressione intraoculare non è essenzialmente scemata, si ponno in certo qual modo prevenire siffatti accidenti introducendo dopo terminata l'operazione un cucchiajo di Daviel entro la ferita, e permettendo al sangue l'uscita mercè una leggera pressione del labbro posteriore di questa, ed applicando poscia immediatamente una fasciatura compressiva. Allorchè il globo dell'occhio è già atrofizzato e quindi mostrasi più molle al tatto, il dar esito al sangue giova a nulla, imperocchè quello vuotato è sempre nuovamente rimpiazzato da ulteriori versamenti. In tal caso una fasciatura compressiva bene assicurata è l'unico mezzo per opporsi ad eccessivi stravasi e per impedire le non infrequenti *ripetizioni* di essi.

*] 8º *L'uscita del corpo vitreo fluidificato.* Quest' accidente è in ispecial modo a temersi allorquando l'uvea e la retina hanno già

grandemente sofferto per precesse infiammazioni, oppure quando manca la lente, ovvero fu sciolta da' suoi naturali legami. Se vuotasi una quantità *maggiore* del corpo vitreo, ciò che facilmente accade massime nei malati irrequieti che contraggono fortemente i muscoli dell'occhio, in allora il bulbo forma pieghe, la cornea si avvizzisce, l'iride si ritira all'indietro, e riesce sovente appena possibile l'afferrare quest'ultima colla pinzetta. In tali casi è conveniente narcotizzare il malato ed operare a posizione supina. Infatti la narcosi rilascia i muscoli e toglie loro ogni influenza sulla pressione intraoculare; la posizione supina poi impedisce al corpo vitreo di uscire, in causa della sua gravità. Inoltre è necessaria la massima prudenza nell'operazione e l'aver cura per un lento vuotamento dell'acqua della camera, affinchè, rimanendo integro il sistema della lente, la zonula non abbia a scoppiare.

*] 9° *Un nuovo saldamento della pupilla od un eccessivo restringimento di essa.* Quest'accidente minaccia in ispecial modo allorquando l'iride fu dalle precesse infiammazioni fortemente tratta in consenso, resa atrofica, e in particolare poi rammollita fungosamente, ed allorquando durante l'operazione è ancora in corso una iritide od una iridocoroideite cronica. In allora le pupille di una larghezza considerevolissima talora si contraggono affatto di bel nuovo. Bisogna quindi aprire qui fin da principio una pupilla più grande. Se però, ciò malgrado, la chiusura è già avvenuta, conviene ripetere l'operazione come allorquando la pupilla non risponde allo scopo per la sua piccolezza, praticando cioè immediatamente, vicino alla prima puntura della cornea, una seconda incisione.

*] 10° *Le emorragie della coroidea, le apoplessie della retina e i distacchi della retina* dalla coroidea per versamenti sottoretinici. Esse presuppongono già considerevoli alterazioni degli accennati tessuti. I più sicuri mezzi preventivi sono l'impedire una rapida uscita dell'umor acqueo, ed una fasciatura compressiva.

*] 11° *Le violenti reazioni inflammatorie.* Sono queste rarissime nell'iridectomia. A combatterle vale un energico trattamento antiflogistico.

*] 12° *Gli intorbidamenti corneali* in prossimità del luogo della puntura. Si manifestano con discreta frequenza in seguito all'iridectomia, massime nei casi in cui la cornea venne fortemente tratta in compassione da precedenti processi morbosi, e quindi precipuamente allorquando si dovette por mano alla coremorfosi in causa di parziali oscuramenti. Essi talora acquistano una estensione tanto considerevole che il risultato dell'operazione ne rimane essenzialmente pregiudicato, in quanto che ricoprono di bel nuovo una porzione della pupilla artificiale. Essi naturalmente incontransi più frequentemente allorquando tennero dietro all'operazione più forti irritazioni inflammatorie. Però si trovano ben anche allorchè la reazione fu affatto insignificante o mancò in apparenza.

Metodi di surrogazione. — Hanno per iscopo in parte di evitare o diminuire *gli stati spiacevoli*, che *conseguitano alla pupilla artificiale come tale;* in parte poi hanno di mira lo schivare certi *impedimenti*, che talora *si oppongono* all'*effettuazione* dell'iridectomia, e così assicurare ed accrescere il risultato. Sono:

*] 1° *La corepalinanoixis, la riapertura della pupilla naturale.* Si intende con ciò l'allontanamento, per mezzo di una operazione, delle *neoformazioni membranose* che non infrequentemente si manifestano, e *le quali chiudono la pupilla analogamente alla membrana pupillare fetale*, senz'essere saldate colla capsula. A tale intento l'incisione della cornea si fa come nell'iridectomia, e poscia col mezzo di un uncinetto ottuso si cerca di afferrare ed estrarre, oppure di lacerare la neoformazione. Nel caso che vi si riesca, l'atropina compie il rimanente per rimuovere in totalità la neoformazione. Se poi non si riesce, devesi introdurre tosto la pinzetta e praticare l'*escisione di un pezzo d'iride*. Nell'uomo vivente è difficile il riconoscere queste neoformazioni; se ne può però sospettare la presenza allorquando sotto una illuminazione obliqua scorgesi nella pupilla una *rete* di filamenti pigmentati, che passano da un punto all'altro del margine pupillare.

*] 2° *La corelisi, il distacco per mezzo di un'operazione del margine pupillare saldato colla capsula.* Non è peranco possibile dare un fondato giudizio sul di lei valore quale metodo curativo, essendo ancora troppo recente e non abbastanza studiato. Corrisponde meglio nelle *parziali sinechie posteriori numerose, disseminate* ed *estese*, allorquando i muscoli dell'iride sono dopo l'operazione in grado di agire liberamente, ed il centro della capsula si conservò diafano per una maggiore estensione. Allorchè l'*intero foro visivo* fu otturato da prodotti flogistici, la corelisi si può praticare solo come preparazione all' *iridodesi* o all'*iridectomia*. All'operazione devonsi *far precedere* ripetute applicazioni di una forte *soluzione di atropina*, allo scopo di predisporre i muscoli dell'iride ad una alquanto grande midriasi e di retrarre possibilmente tutti i punti *liberi* del margine pupillare. L'*operazione* poi suddividesi in due momenti: la *apertura della camera* mercè una incisione lineare della cornea, e la *separazione istrumentale* delle aderenze. Si eseguisce colle medesime cautele come l'iridectomia, ma si richiede però sempre la *fissazione del bulbo*, e nei pazienti indocili la narcosi. L'incisione della cornea si fa sempre *all'esterno*, press'a poco in corrispondenza del meridiano orizzontale della cornea, mediante un coltello lanceolato. Dopo di che si introduce nella camera un particolare *uncinetto*, non dissimile da un robusto uncinetto da iride, ma che ne diversifica per ciò, che nel suo piano è allargato ma non tagliente, ed inoltre per ciò che la branca libera, lunga 3 millim., è collocata rispetto al manico sotto un *angolo* minore di 45°, e che il luogo della ripiegatura è *arrotondato* all'innanzi e posteriormente. Con quest'uncino vengono facilmente separate le aderenze, meglio ancora a partire da un punto *libero*, *distaccando* le

neoformazioni dalla capsula o *colla pressione* esercitata dalla convessità dello stromento, o *colla lacerazione* prodotta dalla concavità e dalla branca libera. È quivi di grande importanza che le neoplasie vengano non solo *lacerate*, ma *raschiate via* dalla capsula mercè un circospetto maneggio, in quanto che i residui di esse aderiscono sovente per sempre alla capsula e disturbano la visione. È pure importantissimo che l'asse dell'uncino rimanga sempre *nel piano della pupilla*, e che il lato largo dell'uncino giaccia costantemente *in piano* sulla capsula, e quindi non la tocchi giammai con uno spigolo; perciò, se occorre *rivolgere* la sua estremità libera, l'uncino dev'essere *respinto indietro* entro la ferita corneale, introducendolo nuovamente solo dopo averlo voltato.

*] Immediatamente dopo la separazione delle sinechie esistenti si fa agire per alcuni minuti sull'occhio una forte soluzione di atropina, dopo di che lo si chiude con una pezzuola, si oscura *perfettamente* la camera prescrivendo al malato una tranquilla posizione supina. Dopo circa 2 ore si ripete l'instillazione di un forte midriatico, e si esamina l'occhio. Se la pupilla *non è dilatata*, si applica ancora l'atropina più volte a brevi intervalli, apponendo tosto una leggera *fasciatura difensiva binoculare.* Pel resto il trattamento consecutivo è lo stesso come per l'iridectomia, ma sono urgentemente raccomandate la perfetta oscurità, la massima quiete del corpo e l'evitare i fomenti freddi, e dal 3º-4º giorno in avanti vuolsi continuare ancora per lunga pezza a norma del bisogno l'instillazione di un midriatico 1-2 volte al dì.

3º *L'iridodesi, lo spostamento della pupilla in totalità producendo ad arte un prolasso dell'iride e strozzandolo.* Ha per iscopo di portare la pupilla, senza nuocere alla sua mobilità, fuori del dominio delle parti *fortemente incurvate od intorbidate* della cornea o della lente, e togliere così, o quanto meno ridurre a poco, i disturbi visivi che ne conseguono. È specialmente indicata in certi casi di *cataratta stratificata*, nell'*ectopia lentis;* associata colla corelisi nelle *cataratte capsulari e nella totale sinechia posteriore;* in particolare poi nel *cheratocono*, nell'*ectasia corneae*, nei *parziali viziosi incurvamenti e intorbidamenti della cornea*, allorchè il margine pupillare è libero (pag. 153). Sussistendo una *sinechia anteriore*, lo spostamento della pupilla in totalità non è possibile, e quindi in tal caso l'iridodesi corrisponde allo scopo appena un po' meglio dell'iridectomia, che d'altronde è più facile ad eseguirsi.

Per eseguire l'iridodesi viene introdotto in corrispondenza della porzione d'arco del margine corneale appropriata per lo spostamento della pupilla, viene introdotto, dico, mercè un sottile ago ricurvo, un esile filo di seta o di refe attraverso il *limbus conjunctivalis*, assicurandone provvisoriamente i capi sulla fronte e sulla guancia. Praticasi ora, a ridosso del pezzo di filo giacente accanto al margine della congiuntiva, l'*incisione della cornea* come si usa per l'*iridecto-*

mia. Dopo di che si forma col filo un *calappio*, ed *attraverso di questo* si penetra nella camera colla pinzetta del Fischer, si afferra l'iride in prossimità del margine pupillare, e si estrae dalla ferita un segmento di essa (fig. 29); *si stringe* poscia il laccio, fissando così il prolasso. I capi dei fili vengono allora naturalmente recisi colla forbice. È meglio eseguire l'operazione durante la *narcosi*, e in ogni caso a bulbo *saldamente fissato.* Un assistente deve mantenere allontanata una delle palpebre, e coll'altra mano stirare un capo del filo allorchè il laccio vuol essere serrato. L'operatore, mentre con una mano tiene la pinzetta, può fissare l'altra palpebra col dito annulare e medio dell'altra mano, poi contemporaneamente tirare il secondo capo del filo coll'indice e pollice di questa medesima mano. Per fissare il bulbo si richiede un *secondo* assistente.

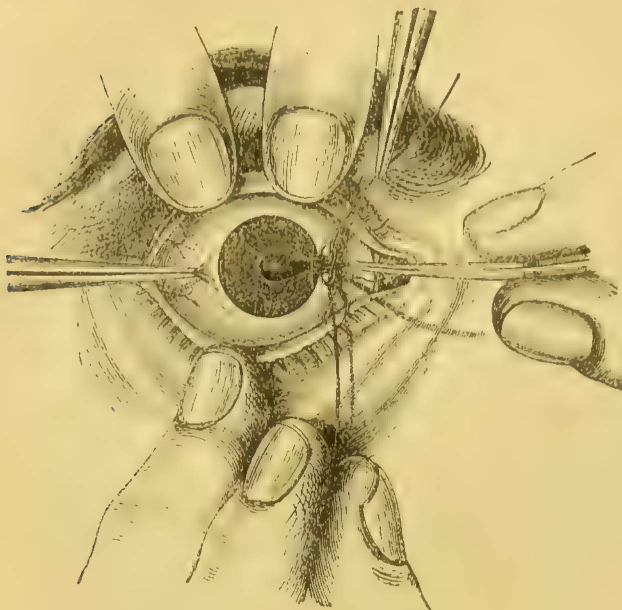


Fig. 29.

Il *trattamento consecutivo* è affatto analogo a quello dell'iridectomia. Ordinariamente dopo 24 ore cade già il laccio. Talora però rimane ancora aderente, e deve in allora venir rimosso artificialmente dopo alcuni giorni. La *reazione* di solito è assai leggera, e non minaccia quasi mai pericolo.

*] Il condurre il filo attraverso il limbus conjunctivalis facilita essenzialmente la *giusta applicazione* della legatura, e rende superflui i varj *allacciatori di nodi*, che furono immaginati per togliere le difficoltà nell'applicazione del laccio a mano *libera*.

Sgraziatamente il calappio nodoso *non* fornisce *alcuna garanzia* contro una parziale *retrazione* della procidenza dell'iride artificialmente procurata; chè anzi il risultato dell'operazione è non di rado distrutto da un tale accidente. Il laccio spesse volte cade troppo presto, massime allorchè fu serrato con troppa forza perchè la rispettiva porzione dell'iride abbia potuto sufficientemente saldarsi entro il relativamente *breve* canale della ferita al punto da resistere alla trazione delle altre parti dell'iride. La circostanza, che cioè la porzione prolassata dell'iride viene ridotta in un sottile *fascetto* a ridosso dell'apertura esteriore della ferita, il quale fascetto riempie solo per una *piccola parte* il canale della ferita, e non può aderire che per *limitata*

superficie, come pure l'altra circostanza, che il canale della ferita relativamente *ampio* è quasi mai abbastanza solidamente saldato all'epoca della caduta del laccio, — sono in ogni caso assai favorevoli ad una siffatta parziale retrazione del prolasso. Da ciò ricavasi l'avvertimento di formare il canale della ferita possibilmente *lungo e ristretto*. Usando questa cautela, una serie di tentativi riusciti dimostrò essere affatto *superfluo* il circondare di un filo il prolasso, questo guarisce ben presto e in ogni caso sempre *più sicuramente* che non nell' iridodesi. Il risultato corrisponde pienamente a quello di una *iridodesi ben riuscita*, ed è *durevole.*

4º *L'iridenkleisis, lo strozzamento di un prolasso dell'iride artificialmente procacciato entro un lungo e ristretto canale di ferita*, presenta quindi una *vantaggiosa operazione surrogante* la più complicata *iridodesi.* Del resto fu eseguita con vantaggio eziandio in luogo dell'*iridectomia* in casi, in cui nella *escisione* dell'iride si erano versati entro la cavità della camera copiosi *stravasi* a motivo dell'avanzata alterazione dei vasi, chiudendo sempre di bel nuovo la pupilla artificiale. Infatti allorchè, dopo replicate iridectomie, si tentò l' iridenkleisis, non si manifestò un tale spiacevole accidente, ed il risultato fu soddisfacentissimo. Nell' iridenkleisis si opera come per l' iridectomia. Però la punzione è meglio eseguirla *nella sclerotica* a $^3/_4$ ''' circa dal confine della cornea, ed il coltello lanceolato lo si introduce *assai obliquamente* e solo *fino a che* l'apertura interna della ferita abbia raggiunto una lunghezza di poco più di 1'''. Dopo di che si estrae l'iride dalla ferita, a norma del bisogno, colla *pinzetta da iride* o con un *uncino ottuso da iride* (fig. 30), abbandonando a sè il prolasso. Il *trattamento consecutivo* è simile a quello dell'iridectomia. Il prolasso si distacca dopo alcuni giorni; se persiste più a lungo ed alla fine riesce molesto, può venire semplicemente *esportato.* D'ordinario non conseguita *reazione.*

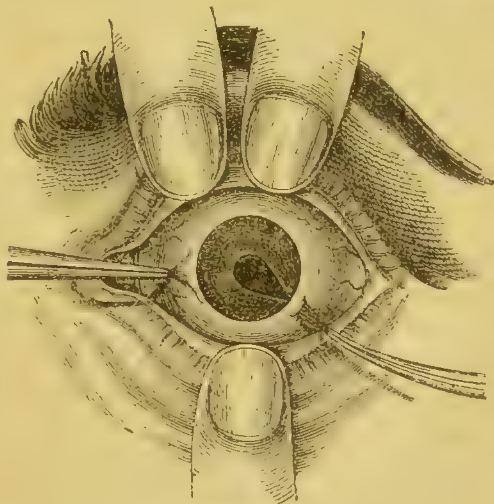


Fig. 30

5º *La miotomia intraoculare* o *resezione del muscolo ciliare.* Deve avere per conseguenza un *rilasciamento delle pareti del bulbo* con eguale sicurezza e durata come nell'iridectomia; quindi, ogniqualvolta trattisi di scemare la pressione intraoculare, può venir sostituita alla coremorfosi, ed ha il vantaggio che l'occhio rimane meno sformato che nella pupilla artificiale. Viene da parecchi specialmente raccomandata nella *coroideite sierosa*, nel *glaucoma*, negli *stafilomi sclerocoroideali*, nello *staphyloma posticum sclerae*, anzi persino quale

mezzo atto a combattere l'*astenopia* e la *progrediente batimorfia*. Si eseguisce introducendo un coltello da cataratta nel margine esteriore-inferiore della cornea colla punta diretta all' indietro ed all' imbasso ed accanto al margine della lente fin entro il corpo vitreo. Secondo alcuni deve il *piatto* del coltello nel far l' incisione corrispondere al *piano del meridiano*, in modo che ne risulti nella *zona sclerale anteriore* una ferita meridionale lunga circa 1 1/2 '''. Altri collocano i piani del tagliente *a perpendicolo sul meridiano*, in modo che l'uno guardi verso la sclerotica, l' altro verso il margine della lente, e quindi ponno servirsi anche di un *coltello lanceolato*. In quest' ultimo caso il coltello dev' essere approfondato di tanto da risultarne una ferita lunga da 2''' — 2 1/2 '''. Inoltre dev'essere introdotto ed estratto lentamente. Vuotasi di solito la sostanza del corpo vitreo. L' operazione dev' essere esente da dolore, e non vi dee susseguire forte reazione.

6º *L' iridectomia mercè un taglio a lembi con estrazione della lente*. Questo metodo è appropriato nei casi, in cui *sode neoformazioni tendinose rivestono la superficie posteriore dell' iride*, e, obliterando compiutamente la pupilla, si saldano insieme colla capsula per un buon tratto (pag. 212). Allorquando si sospettano siffatte pseudomembrane sulla parete posteriore, oppure se ne riconobbe la presenza da una *precessa* iridectomia *mal riescita*, devesi praticare una *incisione a lembo* sul limite inferiore della cornea mediante un coltello da cataratta, appunto come nell' estrazione della cataratta. Fatto ciò, si incide con un coltello da cataratta o con un coltello lanceolato l'iride nel suo *margine ciliare* per la lunghezza di 3''' e più, e si *escide* da questa ferita un grande pezzo d'iride servendosi di una sottile forbice. Spesse volte vuotasi in questo mentre la lente, e di solito pur troppo anche una gran parte del corpo vitreo d'ordinario fluidificatosi. Se la lente non esce *spontaneamente*, la si deve estrarre con un uncino o in caso di necessità con un cucchiajo da cataratta molto escavato, quale adoperasi nella excochleatio cataractae. Dopo di che applicasi una fasciatura difensiva, e si inizia il trattamento consecutivo come per la semplice estrazione della cataratta.

*] Nel caso che *manchi* sicuramente la lente, o che la si possa presupporre in uno stato di grande *corrugazione* e molto *coerente* per calcificazione, si può semplificare l' operazione introducendo un *coltello lanceolato* a partire dal confine della cornea subito *attraverso la cornea ed il margine ciliare dell'iride*, e introducendo poi attraverso la ferita una sottile forbice per escidere con questa un grande pezzo triangolare dell'iride e dei residui *siliquati* della lente che per avventura vi aderissero.

*] In genere tale operazione è *pericolosa*, poichè è quasi sempre accompagnata da un *copioso* vuotamento del corpo vitreo fluidificato, ed ha quindi per immediata conseguenza un collapso del bulbo

con tutti i suoi pericoli, lo scoppio di vasi, i distacchi della retina, ecc. Bisogna però dir anche ch'essa è un mezzo disperato in quei tristissimi casi, in cui non si ha molto a perdere.

SEZIONE IV.

L'Infiammazione della Coroidea e del Corpo ciliare, Chorioiditis, e Kyklitis.

Anatomia. — La *coroidea, chorioidea*, sta a ridosso della parete interna della sclerotica e trovasi lassamente saldata colla medesima. Nella sua periferia *posteriore* essa dà passaggio al nervo ottico attraverso il rotondo *foramen opticum chorioideae*, e quivi è intimamente adesa colla lamina cribrosa e col neurilemma del nervo ottico mediante un tessuto elastico-connettivo, che circonda il margine del forame con strie fibrose concentriche e costituisce un vero anello, il così detto *anello fibroso*. All'*innanzi* la coroidea ha un limite immaginario all'*ora serrata*, dove è anche adesa tenacemente alla retina. Il tessuto dell'uvea però si prolunga oltre questo limite, e forma i rigonfiamenti conosciuti col nome di *processi ciliari*, il cui complesso viene descritto sotto la denominazione di *corpo ciliare;* mentre un'altra porzione del tessuto penetra entro il muscolo ciliare e l'iride, ed unisce la coroidea con questi organi.

Si distingue nella coroidea una quantità di *strati*, i quali, annoverati in ordine dall'esterno all'interno, vengono conosciuti sotto le denominazioni di: *strato esteriore pigmentale* o *lamina fusca*, — *strato vascolare proprio* o *tunica vasculosa*, — *membrana choriocapillaris* o *Ruischiana*, — *lamina elastica* o *membrana limitante*, — e *stratum pigmenti* o *tappeto*.

*] La *lamina fusca* è un tessuto lasso, tomentoso, brunastro fino al nero, il quale riveste i vasi ciliari *lunghi* ed i nervi decorrenti fra la coroidea e la sclerotica, e, partendo dalla superficie esterna della coroidea e penetrando parzialmente entro lo strato più interno della sclerotica, unisce insieme queste due membrane. Consta di cellule nucleate fusiformi o stellate, assai irregolari, affatto incolori o più o meno pigmentate (corpuscoli pigmentati di tessuto connettivo), le quali si anastomizzano molteplicemente tra loro mercè prolungamenti più o men lunghi, d'ordinario assai teneri, e contengono nei loro intervalli una sostanza intercellulare jalina priva di struttura, entro la quale furono recentemente rinvenuti talora anche tratti fibrosi ondulati, aventi il carattere del *tessuto connettivo*.

*] Lo *strato vascolare proprio*, ch'è sempre meno colorato, e il *choriocapillaris* incoloro e tenero rappresentano il corpo proprio della coroidea. Lo stroma di esso è simile a quello della lamina fusca. Però nella tunica vascolosa le cellule fusiformi sono già maggiormente affollate, diventano per la massima parte incolore, hanno solo brevi

prolungamenti e passano verso l'interno poco a poco in un tessuto *affatto omogeneo* o leggermente striato, in parte ancora nucleato, che non è più possibile distinguere da certe lamelle elastiche della membrana vascolare più interna. Sulla *superficie interna* di questo strato ed alquanto affondata entro la medesima, giace la *rete capillare* straordinariamente fitta, la quale diede il suo nome allo strato in discorso. È alimentata dalle *arterie ciliari posteriori*, le quali traforando la sclerotica, entrano tosto nella tunica vascolosa. Suddividonsi quivi in un gran numero di sottili ramoscelli, i quali, partendo a mo' di raggi, formano elegantissime figure stellate, visibili ad occhio nudo. I singoli raggi di tali stelle si anastomizzano mediante una quantità straordinariamente grande di rami trasversali, coi quali trovasi in relazione la fitta rete vascolare del coriocapillare, che sta situata dinanzi ad essi. I ramoscelli *venosi* che ne escono corrono all'indietro nello strato vascolare proprio, e sotto il nome di *venae ciliares posticae breves* escono fuori dalla periferia posteriore del bulbo attraverso la sclerotica.

*] La *lamina elastica* o *membrana limitante della coroidea* è una membranella sottile, perfettamente jalina, priva di struttura, fornita di qualche nucleo assai chiaro, la quale nel suo modo di comportarsi dimostra molta analogia colle membrane jaline. Essa riveste la superficie interna del coriocapillare in tutta la sua estensione, trovasi con essa intimamente adesa, ma si può però distaccarla in grandi lembi, massime nelle coroidee macerate.

*] Sulla sua parete interna trovasi lo *stratum pigmenti*, che consta di cellule regolari, esagone, affollate tra loro, a pareti estremamente sottili, le quali contengono granuli di pigmento nero-bruno in grande copia, in parte sospesi entro il contenuto liquido delle cellule, in parte depositati sulla parete rivolta verso la retina; quindi il nucleo di solito appare come una macchia chiara.

Il *corpo ciliare* è una immediata continuazione della coroidea; adeso può venir considerato come la sua *porzione ciliare*. Osservato dal di dietro, si mostra esso composto di oltre settanta rigonfiamenti elevati intimamente uniti e paralleli ai meridiani, i quali rigonfiamenti sono adagiati entro le invallature a pieghe formate dalla zonula, e le riempiono fino a poca distanza dall'orlo della lente. Siffatti rigonfiamenti, *i processi ciliari*, altro non sono propriamente che pieghe. nella cui concavità anteriore il muscolo ciliare si approfonda insieme allo stroma dell'iride. La superficie libera dei medesimi ha un rivestimento analogo alla membrana limitante della coroidea, su cui giace uno strato di *epitelio pigmentato*, il quale è saldato alquanto tenacemente colla *parte ciliare della retina*, ed estraendo il corpo ciliare rimane adeso alla zonula.

*] *Lo stroma* dei processi ciliari è affatto analogo a quello della coroidea, ma *pigmentato*, ad eccezione della base dei processi. Entro il medesimo giace una rete di *capillari* oltremodo fitta, che forma

la massa di gran lunga predominante del corpo ciliare. Nelle sezioni *verticali* appare in avanti frammischiato collo stroma il *sistema fibroso reticolato del muscolo ciliare* (fig. 1, pag. 56, *l*). La *membrana limitante* modifica alquanto il suo carattere microscopico nei processi ciliari, non si distingue più tanto chiaramente dal sottoposto tessuto, e palesa nella massima parte della sua superficie interna eminenze ed avvallamenti microscopici, che le danno una figura reticolata, per cui si potrebbe eziandio applicare a quella membrana la denominazione di *reticulum del corpo ciliare.*

I vasi arteriosi della coroidea e del corpo ciliare derivano quasi esclusivamente dall'*arteria oftalmica*, dalla quale spiccansi come *arteriæ ciliares posticæ breves* portandosi alla periferia posteriore della sclerotica. Le *vene*, le quali in direzione retrograda decorrono parallelamente alle arterie, si riuniscono alla vena oftalmica.

I nervi furono in questi ultimi tempi scoperti entro la coroidea insieme a *fibre muscolari* lisce. Sono ramoscelli terminali estremamente sottili, che si ramificano scarsamente nel tessuto della coroidea. Devono trovarsi nella *vasculosa* anche *cellule gangliari* con numerose origini nervee.

Sintomi oftalmoscopici. — La coroidea, quantunque coperta all'innanzi solo da mezzi pellucidi, si sottrae alla percezione *diretta* dell'occhio *nudo*. Lo stratum pigmenti infatti assorbe una gran parte della luce che vi cade sopra, e limita così di molto l'intensità della luce che ritorna all'esterno; inoltre i raggi che escono sono dall'apparato diottrico refratti in modo, che nelle condizioni normali non si ponno riunire sulla retina dell'osservatore in immagini nette, ma si projettano in circoli di diffusione, il cui apparente splendore decresce in rapporto col loro diametro. Egli è perciò che il fondo dell'occhio appare di solito pressochè nero.

Mercè una viva illuminazione mediante una luce concentrata viene ad essere fortemente aumentata l'intensità della luce riflessa. L'*oftalmoscopo* quindi mostra il fondo dell'occhio colorato, e di solito precisamente in *rosso-sanguigno vivo* con una miscela più o meno marcata di *bruno-giallastro* (fig. A, H). Il colore *rosso* è il riflesso del sangue circolante nei vasi della vascolosa e del coriocapillare, la miscela *giallo-brunastra* poi procede dallo stratum pigmenti, e in parte eziandio dalla sostanza colorante della coroidea. E questa tanto più evidente, quanto maggiore è la quantità del pigmento contenuto nella coroidea. Mentre il fondo dell'occhio *negli individui a capelli biondo-chiari* appare d'un rosso giallognolo assai chiaro, *nei soggetti a capelli oscuri* con iride bruna o nera palesa d'ordinario una tinta rosso-bruna chiara.

*] Lo strato pigmentale mostrasi perciò *diafano*, lo che spiegasi con ciò, che le molecole pigmentali non stanno fittamente ammucchiate entro le cellule, e che le cellule pigmentali trovansi separate fra loro da una sostanza intercellulare pellucida, quand'anche assai

scarsa, e quindi nascono interstizj, attraverso i quali la luce può passare in qualsivoglia direzione. L'impicciolimento di tali interstizj, — procedente da un crasso accumulamento di pigmento entro la cavità delle cellule, o fors'anche da una locale moltiplicazione di esse cellule, — diminuisce naturalmente il grado normale di trasparenza. *Presso i Negri* quindi fu veduto il fondo dell'occhio di un nero-bruno. Del resto non è cosa affatto rara il trovare anche negli *Europei*, in condizioni d'altronde affatto *normali*, nei più svariati punti del fondo dell'occhio, e massime all'intorno dell'ingresso del nervo ottico e nella zona più anteriore della coroidea, il trovare, dico, *macchie bruno-oscure fino al nero* con limiti granulosi, le quali rappresentano ammassi di siffatte cellule pigmentali.

*] La trasparenza normale dello stratum pigmenti non arriva però fino al punto da permettere di *riconoscere facilmente il dettaglio del coriocapillare e della vascolosa* mercè lo specchio oculare. La percezione dei tronchi ramificati a stella della vascolosa, e persino anche delle fine reti del coriocapillare, è possibile solo mercè un conveniente esercizio dell'osservatore, sotto una buona illuminazione e la scarsità del pigmento contenuto nella coroidea. Questi ultimi tronchi si presentano sotto lo specchio oculare in forma di una fina punteggiatura più oscura o di una punteggiatura del fondo dell'occhio rosso-giallo.

Alterazioni senili. — Desse hanno una grande importanza nella dottrina delle malattie della coroidea, in quanto che modificano molto considerevolmente tanto il *reperto anatomico*, quanto le *immagini oftalmoscopiche*. Come le alterazioni senili di altre parti del corpo, esse sviluppansi nei diversi individui ora più presto, ora più tardi, raggiungono ai *medesimi* periodi di età gradi ora minori ora maggiori di sviluppo, e convengono quasi perfettamente colla *semplice atrofia*, quale viene tanto frequentemente prodotta da processi morbosi.

Il *tessuto della coroidea e dei processi ciliari* diviene quivi più rigido, più fragile, più asciutto; alcuni dei *maggiori tronchi vascolari* subiscono la degenerazione ateromatosa, e si obliterano ben anche completamente; le *reti capillari* si distruggono frequentemente quà e là, massime nel coriocapillare; la *membrana limitante* appare in singoli punti o in tutta l'estensione della coroidea inspessita, ruvida e torbida per deposizioni colloidi, e rigida in alto grado.

Il *pigmento* è quello che soffre di più. In alcuni singoli punti del parenchima, ma principalmente del tappeto, *esso talora si accumula* e forma allora *macchie brune fin nere* più o men grandi, irregolari, con limiti granulosi, le quali si distinguono assai nettamente sulle loro adjacenze. D'ordinario queste macchie trovansi disseminate senz'ordine; in qualche caso però costituiscono figure simili ad alberi, che accompagnano a tratti i vasi. *Il pigmento però rimane distrutto nella sua massa principale*, ed il residuo cangia la sua tinta in bruno-chiaro, in un colore tannato, in un giallo-rubiginoso, in un giallo-brunastro sporco. Innanzi tutto scompare in immediata prossimità dei

vasi della vascolosa ramificantisi a stelle, mentre perdura più a lungo nelle lacune esistenti fra questi vasi. Allorquando l'involuzione non è progredita di molto, trovasi perciò la coroidea attraversata in tutto il suo spessore da strie ramificate ad albero, anastomizzantisi molteplicemente, *chiare*, prive di pigmento, le quali si riuniscono a mo' di stelle, e corrispondono così nella loro disposizione perfettamente ai tronchi vascolari della vascolosa. Tra le maglie di questa rete grossolana si mostra il tessuto della coroidea alquanto più ricco di pigmento, e sopra di questo giace il residuo del tappeto sotto forma di macchie, le quali per la loro forma coincidono perfettamente colle maglie, e il cui colorito può variare a norma delle circostanze in tutte le gradazioni dal bruno sino al grigio-giallognolo sporco. Ad involuzione più avanzata però il pigmento scompare affatto anche nelle maglie, e trovasi la coroidea per tratti più o men grandi tinta *uniformemente* in bianco-grigiastro sporco, e tanto diafana che la sottoposta sclerotica sembra trovarsi a nudo.

*] Le *cellule dello stroma* si conservano d'ordinario per lungo tempo. Il loro contenuto però si mostra spesse volte intorbidato e sparso di molecole di adipe. La sostanza colorante è in allora d'ordinario assai impallidita, oppure manca del tutto. Fra le cellule scorgonsi frequentemente estesi strati di granuli adiposi liberi, e in via eccezionale ben anche globuli colloidi disseminati. I *vasi ateromatosi* si riconoscono spesse volte già ad occhio nudo sotto forma di funicoli bianchi, fitti, ramificati, rigidi. Terminano talora in *reti* ateromatose; non di rado però *mancano* affatto. Le loro pareti appajono molto inspessite, fibrose e disseminate di adipe e sali calcarei, spesso anche di pigmento.

*] Il *coriocapillare* è spesse volte per un buon tratto privo di sangue. I capillari si mostrano sovente entro di esso avvizziti e ridotti in una rete irregolare pochissimo marcata, la quale si distingue a stento entro l'interposta massa molecolare a fine granulazioni, priva di struttura e spesso contenente adipe. In altri casi i residui impervii dei vasi si riconoscono tuttavia assai chiaramente sotto forma di una sottile e chiara trabecolazione, la quale ora ha l'aspetto come se fosse contesta di tessuto connettivo, ora invece è affatto priva di struttura, e sembra intessuta di funicoli di una sostanza omogenea e fortemente rifrangente la luce. Queste reti insieme colla interpostavi sostanza molecolare aderiscono sempre tenacemente alla lamina elastica.

*] *L'inspessimento della membrana limitante* si dà a conoscere quale conseguenza di una abnorme deposizione di masse jaline, le quali in origine sono molli, ma poco a poco si fanno rigide, ed allora coincidono in tutto il loro modo di comportarsi colla membrana limitante istessa, colla quale trovansi in relazione di continuità. Siffatte deposizioni sono ora più diffuse, con una superficie ondulata, ora formano druse simili a un segmento di sfera, più o meno affollate, oppure anche escrescenze peduncolate, stalattitiformi, le quali all'occhio nudo

presentansi come piccoli granelli di sabbia, d'ordinario sono diafane, ma spesso anche contengono granuli calcarei e molecole di pigmento, che le intorbidano notabilmente. Esse sollevano le soprastanti cellule pigmentali e le spostano lateralmente, così che la loro base spesso si mostra orlata all'ingiro di pigmento, e lo strato pigmentale acquista un aspetto reticolato. Assai frequentemente siffatta alterazione osservasi nell'intera circonferenza della membrana limitante. In altri casi è circoscritta a singole porzioni di essa. In molti casi appare legata al decorso dei vasi, mentre si mostra particolarmente crassa negli interstizj dei tronchi della vascolosa. Per tal modo, insieme colla metamorfosi pigmentale, essa produce le sorprendenti figure reticolate sulla superficie interna della coroidea. All'anello elastico del foramen opticum chorioideae, e così pure al reticulum del corpo ciliare suol essere chiaramente pronunciata, e dà a quest' ultimo in ispecie un aspetto affatto papillare drusico.

*] Le *cellule del tappeto* sono più o meno avanzate nella metamorfosi adiposa. Il loro pigmento è nei punti più chiari già notabilmente diminuito, ed inoltre scolorato in bruno-chiaro, in colore tannato, in giallo-rubiginoso, ecc. Fra le molecole pigmentali si distinguono allora evidentemente i granuli adiposi del contenuto delle cellule. Quà e là il pigmento manca affatto nelle cellule, e viene rimpiazzato da adipe. In singoli gruppi di cellule sono talora già scomparse, forse per crepatura, le delimitazioni poligonali delle cellule. In altri gruppi manca il corpo delle cellule od il nucleo, ma però i contorni di esse si conservarono sotto forma di una sottile rete poligona, la quale aderisce tenacemente alla membrana limitante. Per ampj tratti scomparve ben anche ogni minima traccia delle pareti delle cellule, la membrana limitante *giace a nudo*, od è semplicemente disseminata di granuli di pigmento *liberi* o di globuli di adipe. Le accennate irregolari macchie nero-brune e nere sono in parte raggruppamenti di granuli pigmentali liberi, in parte ammassi di cellule neoplastiche di varia figura e zeppe di pigmento nero.

L'aspetto oftalmoscopico della coroidea è in tali circostanze essenzialmente diverso dal normale. In quei punti, in cui le molecole di pigmento subirono entro le cellule una diversa disposizione, o in cui i rapporti della loro massa divennero maggiori, le menzionate *macchie oscure* s'incontrano già ben distinte. Il *fondo dell' occhio* istesso si mostra contesto di chiare strie molteplicemente ramificate, visibilmente intrecciate fra loro, le quali nella loro disposizione corrispondono esattamente ai vasi della vascolosa. Talora si riconoscono ancora i vasi nell'interno delle strie. Essi decorrono precisamente nell'asse delle strie, e si mostrano d'ambo le parti guerniti di un orlo chiaro. Le lacune fra le striature sono riempite da *macchie* (fig. K, L, M) discretamente ben demarcate, nerastre, brune o giallo-brune sporche, sopra le quali si può riconoscere, specialmente sotto una luce obliqua, la *retina* come uno strato torbido, che apporta in quelle macchie un

colore più o meno bianco-grigiastro e così ne modifica alquanto la tinta. Non di rado però mancano totalmente a tratti queste striature e le macchie interposte; invece di esse trovansi *punti bianchi* o *giallo-sporchi* più o meno estesi, affatto irregolari e non nettamente demarcati, i quali fanno l'impressione come se ivi la sclerotica si trovasse a nudo.

*] In qualche singolo caso si scorgono anche le lacune tondeggianti, le quali spostando il pigmento producono *deposizioni sferiche sulla membrana limitante*, ed allorquando sono abbondantemente sviluppate rappresentano un disegno finamente reticolato con maglie tondeggianti.

Nosologia. — Nel caso concreto la coroideite, massime in riguardo alla *qualità, massa e disposizione dei prodotti*, presenta *essenzialissime* differenze; perciò se ne descrivono ben anche parecchie *forme principali*, le quali *convengono* assolutamente fra loro quanto alla natura, e non di rado trovansi *combinate.*

1º Nella maggior parte dei casi la proliferazione del tessuto nell'interno della coroidea infiammata è *assai poco produttiva*, in modo tale che le sue immediate conseguenze sono difficilmente riconoscibil anche col *microscopio.* A tali coroideiti si attribuì un carattere prevalentemente *secretorio* ed il nome di « *sierose* », in quanto che viene ammesso che un prodotto sieroso o gelatinoso *trasudi* attraverso la retina entro il corpo vitreo. E per verità siffatte coroideiti decorrono solo di rado senza palesare, almeno temporariamente, mercè l'aumento della pressione intraoculare un *incremento di volume* del contenuto del bulbo, e massime del *corpo vitreo.* Domandasi ora però se questo aumento di massa non sia piuttosto da attribuirsi alla *jalite*, la quale accompagna *quasi costantemente* la coroideite sierosa, e suole temporariamente, in ispecie durante gli attacchi acuti di quest'ultima, darsi a conoscere mediante notabilissimi *intorbidamenti* della vitrina. L'aumento della pressione intraoculare influenza in modo assai sfavorevole i *rapporti di vegetazione* degli organi interni del bulbo, e spiega per una parte lo sviluppo ordinariamente rapido di alti gradi di *atrofia*, per l'altra parte poi eziandio la *poca produttività* della coroideite, imperocchè l'aumentata pressione è senza dubbio un notabilissimo ostacolo ad abbondanti proliferazioni delle cellule.

*] Le *cellule dello stroma* sono di consueto poco alterate; tutt'al più trovansi quà e là alquanto rigonfiate; il loro contenuto fluido si mostra intorbidato o persino sparso di globuli adiposi, mentre la materia colorante è scemata e si è scolorata. Solo in via eccezionale si vede in essa una grande quantità di nuclei germinanti e suddividentisi. In alcuni casi però si sviluppano questi in forma di gruppi, e sono colorati più in oscuro per l'aumento della quantità di pigmento in essi contenuta, oppure invece si distruggono. Talvolta furono osservati eziandio gruppi di nuclei *liberi*, i quali giacevano ammucchiati entro il parenchima, oppure disposti in tratti seguivano i vasi distesi e spesso

parzialmente ateromatosi. In un caso si rinvennero entro la vascolosa funicoli nastriformi ramificati, composti di nuclei fortemente pigmentati, i quali funicoli, portandosi in varie direzioni, formavano una rete a maglie con lacune oblunghe fissiformi. Nel *coriocapillare* i capillari sono sempre fortemente dilatati, in parte distesi a mo' di sacco. La sostanza intermedia si mostra disseminata di molecole di adipe e di mucchietti di nuclei. La *lamina elastica* è d'ordinario inspessita, torbida, di solito sparsa di globuli colloidi. Le *cellule del tappeto* sogliono, almeno negli stadj successivi, perdere in parte il loro pigmento ed impinguarsi. In alcuni punti si distruggono, e spesse volte trovaronsi in loro vece gruppi di nuclei con e senza pigmento. Talora eziandio si sviluppano in forma di fusi o di dentellature, formano ammassi, e palesano in allora quà e là un aumento considerevole di pigmento oscuro.

*] Nei *processi ciliari* si osservarono sulla loro superficie libera, quali prodotti di siffatta proliferazione del tessuto, papillomi lisci, semisferici ed ellittici, molto accalcati fra loro, i quali, ricoperti di uno strato di nuclei pigmentati, constavano essi pure di una massa molecolare colorata in bruno e commista a nuclei. Vi si trovavano pure fiocchi di tessuto connettivo, che li riunivano colla lente e col corpo vitreo.

2º Se la coroideite sierosa durò *a lungo*, mesi od anni, con esacerbazioni e remissioni, in allora spesse volte *si cangia il carattere del processo* col mutarsi dei *rapporti* sotto cui ha luogo. Avviene infatti allora l'*atrofia* non solo della coroidea, ma di *tutti gli organi interni* del bulbo, in quanto che tosto o tardi vengono avviluppati nel processo, e d'altronde soffrono ben anco per l'aumento della pressione intraoculare e pel disturbo della circolazione che ne deriva. In conseguenza di ciò scemano dapprima l'acqua della camera e la vitrina, il bulbo si fa più molle, flaccido e si corruga ben anche sotto la trazione e la pressione dei muscoli dell'occhio, mentre la sua circonferenza si impicciolisce. Col ridursi la pressione intraoculare ai minimi termini è già eziandio data occasione a più copiose formazioni di prodotti. Nel *corpo vitreo* sviluppansi, in conseguenza della progrediente proliferazione del tessuto, trabecole e membrane di tessuto connettivo (pag. 170), le quali poco a poco si corrugano; il corpo vitreo si riduce ad un minore volume, ed alla perfine acquista l'aspetto di una coppa peduncolata (fig. 31 *a.*), su cui giacciono il cristallino ed i processi ciliari. *La retina b.*, che è saldata abbastanza tenacemente col corpo vitreo metamorfosato, tien dietro a quest'ultimo,

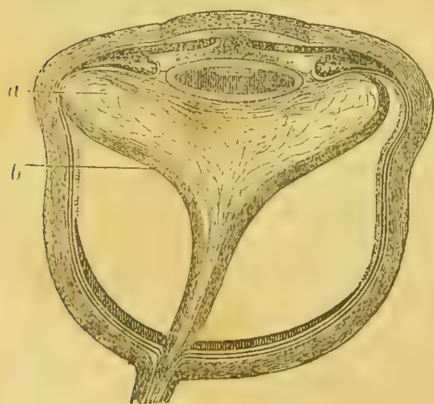


Fig. 31.

viene sollevata dalla coroidea, si ripiega ed assume la figura di un imbuto. Nell'interstizio gradatamente crescente, formatosi pel sollevamento della retina fra questa e la coroidea, raccogliesi un fluido acquoso o piuttosto gelatinoso, gialliccio, rossigno o bruno, sviluppasi un così detto *hydrops subretinalis.* Contemporaneamente, ovvero nel successivo decorso della malattia, alcuni *prodotti fibrosi* si depongono *sulla superficie della membrana elastica della coroidea.* Si mostrano con particolare frequenza *nelle adjacenze dell'ingresso del nervo ottico,* e formano in allora pseudomembrane più o meno estese con margini acuti, spesso sfumati nubilosamente. Spesse volte però rivestono desse eziandio, sotto forma di uno strato continuo di variabile spessore, *la massima parte della superficie interna della coroidea,* oppure questa *in tutta la sua estensione.* Il loro *tessuto* ha costantemente il carattere del *tessuto connettivo* più o meno sviluppato, contiene una variabile quantità di *vasi,* i quali per la massima parte sono in relazione coi vasi della *coroidea* proliferante o già atrofica, e suole ben presto *ossificarsi.*

*] Nel caso che la sclerotica e la coroidea fossero già *ripiegate,* tali pseudomembrane seguono tutte le ineguaglianze della parete interna del bulbo, ed acquistano tutto l'aspetto come se si fossero formate solo *dopo il corrugamento della sclerotica* per precipitazione fibrinosa del fluido che riempie l'interstizio fra la coroidea e la retina. Nel punto d'ingresso del nervo ottico queste neoformazioni crateriformi sono sempre *perforate* per lasciare passaggio alla retina. Dapprincipio mostransi discretamente *molli,* ma ben presto diventano sode, e somigliano in allora esteriormente ad *albume d'uova cotte* o ad una *cartilagine.* Sulla *superficie esteriore* di esse sta tenacemente adesa la membrana elastica, d'ordinario ben conservata. La *coroidea* stessa, finchè il processo è ancora *attivo,* appare di solito fortemente iperemica e in istato di *abbondante proliferazione* del tessuto. Negli stadj *successivi* trovasi la coroidea ora *semplicemente atrofica,* ora poi anche, in conseguenza della precessa proliferazione *ipertrofizzante,* notabilmente *inspessita* e tramutata in lasso *tessuto connettivo,* entro il quale stanno in copia i funicoli ramificati e fortemente pigmentati, di cui fecimo cenno più sopra (pag. 252), e in via eccezionale eziandio piccole *scaglie ossee.*

*] Una volta sviluppatisi, questi strati neoplastici d'ordinario *continuano a crescere,* tanto in superficie, quanto anche in spessore, e raggiungono non di rado un considerevolissimo spessore, di 1 e persino 2 linee. Nelle sezioni verticali notasi comunemente una *stratificazione,* la quale sembra indicare che *uno strato* venne formato successivamente *dopo l'altro;* lo che è d'altronde già probabile per ciò, che gli strati rivolti verso il fluido subretinale, per essere i *più recenti,* sono d'ordinario assai più teneri che non quelli più profondi, e spesse volte persino affatto gelatinosi.

*] L'*ossificazione* di queste neoformazioni comincia *dagli strati*

più esterni, mentre si depongono sulla superficie *interna nuovi* strati di tessuto connettivo (fig. 32 *a*.). Comincia ora da *un solo*, ora da *parecchi* punti; talvolta si ossificano gli strati più esterni *in tutta la loro estensione contemporaneamente ed uniformemente.*

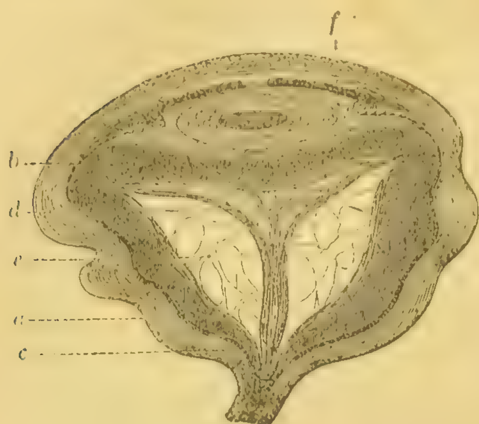


Fig. 32.

*] Nei casi in cui la coppa ossea arriva all'innanzi sino ai processi ciliari, *talvolta si ossifica eziandio la porzione discoide b. del corpo vitreo convertito in tessuto connettivo, la quale si appoggia contro la superficie posteriore della lente* e la periferia di quella porzione si unisce coi margini della *coppa* ossea *della coroidea.* Il risultato in allora si è *una capsula chiusa*, la quale è rivestita all'esterno dalla coroidea *c.*, colla sua parete anteriore si appoggia contro i processi ciliari e la capsula posteriore, all' indietro poi è provveduta nel distretto dell' ingresso del nervo ottico di un piccolo pertugio, attraverso cui la retina penetra nella cavità della capsula. Quanto alla grandezza, questa cavità è assai variabile a norma dell'estensione del bulbo e a norma dello spessore, talvolta assai considerevole, della neoformazione. È sempre riempita dal fluido testè descritto. Umettata da quest'ultimo, trovasi nell'asse della cavità capsulare la retina *d.* configurata ad imbuto o contorta a fune, la quale all'innanzi si espande in un piano, e così riveste la superficie posteriore della parete anteriore della capsula ossea.

*] Dall'intonaco tendinoso della superficie interna delle pareti ossee della capsula elevansi talora *escrescenze villose, torbide, grigio-bianche*, le quali fluttuano libere entro la cavità. Talora vedesi ben anche una vera trabecolazione *e.* di filamenti e membrane dell'aspetto del tessuto connettivo, le quali dalla parete interna della capsula ossea portansi alla superficie esterna della retina, ed attraversano in svariatissime direzioni l'interstizio che sta fra loro.

*] *Il corpo ciliare* e *l'iride* si mostrano in tali circostanze d'ordinario atrofici. Il primo suol prendere parte attiva nella formazione di quella neoplasia. Per una parte infatti i funicoli di tessuto connettivo sviluppatisi nella porzione anteriore del corpo vitreo trovansi in istretto rapporto coll'infiammazione del corpo ciliare e della porzione ciliare della retina; d'altra parte poi la retina non di rado *al di là dell'ora serrata* si distacca dalla tunica uvea, e mette così a nudo una parte del corpo ciliare, sul quale allora hanno luogo secrezioni affatto analoghe, in modo che abbastanza frequentemente si trovano coppe e capsule ossee, la cui zona più anteriore riveste per

un buon tratto la parte posteriore del corpo ciliare. In qualche caso la neoformazione si prolunga, sotto forma di una membrana tendinosa, *sopra la zonula* fino alle *teste* dei processi ciliari, e colà aderisce ad una *membrana neoplastica f.*, che *copre la superficie posteriore dell'iride e ottura la pupilla.*

*] *Il fluido costituente l'idrope subretinico* contiene, quali precipue parti costitutive, oltre acqua: variabili, ma d'ordinario grandi quantità di una *sostanza fibrinosa*, la quale si separa sotto forma di coaguli tanto all'aria quanto sotto la bollitura; *ematina* sciolta, che impartisce al fluido una tinta giallo-rossigna, ovvero bruna allorchè è già avvenuta la metamorfosi chimica; *corpuscoli sanguigni* recenti e vecchi, in varj stadj della metamorfosi, in parte discreti, in parte riuniti in masse, talora in copia tale che il fluido somiglia piuttosto a sangue diluito; *sali* disciolti, che più di spesso precipitano e costituiscono vere deposizioni sulla superficie della membrana limitante; *granuli di pigmento* di vario colore, in parte liberi, in parte in ammassi, in parte depositati entro cellule di considerevole grandezza, i quali sono probabilmente di nuova formazione, ma è pure possibile che rappresentino residui metamorfosati del tappeto; *cellule prive di pigmento neoformate*, e *nuclei* insieme a *cellule granulari; adipe* in gocciole, in grandi goccie od in *cristalli*, talvolta in copia tale da venir veduto già ad occhio nudo sotto forma di grandi globuli, o da far apparire l'intera massa subretinica come tramutata in un ammasso papposo di cristalli di colesterina.

*] *Le escrescenze villose* sulla parete interna della neoformazione tendinoso-ossea e sul tessuto areolare gelatinoso nell'interno della cavità circondata dalla neoplasia sono d'ordinario prive di struttura, ma lasciano però spesse volte riconoscere già una manifesta striatura. Depositativi sopra e nell'interno, trovansi spesso pigmento, piccoli cristalli, corpuscoli nucleiformi, adipe, colesterina.

*] In modo affatto analogo si comporta il talora dimostrabile *strato più interno gelatinoso* delle *coppe ossee*. Gli *strati tendinosi o cartilaginei* sottoposti si separano talora quà e là gli uni dagli altri, formando *cavità meniscoidi*, le quali sono riempite da un fluido affatto somigliante a quello dell'idrope subretinico. I *singoli strati* sono in parte privi di struttura, in parte poi già evidentemente striati, e in allora sui margini della preparazione si risolvono in fascetti di fibre. Entro questa massa compajono sovente *corpuscoli di tessuto connettivo* già ben distinti insieme con variabili quantità di molecole oscure, di granuli di pigmento, di globuli di adipe, di druse di sali calcarei e di corpuscoli di sangue metamorfosati. In singoli casi rinvengonsi quà e là anche *vasi sanguigni*, talvolta in sì grande quantità, che l'injezione loro diviene già visibile ad occhio nudo.

*] *Gli strati ossei* sono ordinariamente assai compatti, e constano allora di un substrato sodo, apparentemente destituito di struttura o ad evidenza striato fibrosamente, entro il quale substrato sono dis-

seminati senz'ordine *druse di sali calcarei* e *corpuscoli ossei* in diversi gradi di sviluppo. In altri casi, massime allorchè raggiungono considerevole spessore, si mostrano *porosi* a mo' della diploe o del corpo delle vertebre, composti di una infinita quantità di *trabecole e lamelle ossee* attraversantisi nelle più svariate direzioni, e di un substrato di tessuto connettivo privo di struttura o striato, e di innumerevoli corpuscoli ossei disseminati. Talvolta in queste neoformazioni rinviensi una manifesta *stratificazione concentrica* di lamelle microscopiche con rudimenti dei *canali di Havers*. Spesso la sostanza fondamentale organica contiene *pigmento*. Tale strato osseo d'ordinario risiede *immediatamente sopra la lamina elastica*. Di rado *uno strato tendinoso* è interposto *fra l'osso e la membrana limitante*. Parimenti di rado l'osso è *privo del rivestimento tendinoso su amendue le superficie*. La superficie *interna* suol essere in allora assai ruvida, anzi talora si mostrano perfino su di essa *escrescenze dentellate*.

*] *La retina* è costantemente nella sua massa principale degenerata in *tessuto connettivo* e *perdette* per la massima parte i suoi elementi *nervei*. Frequentemente è dessa cospersa di *numerosi* piccoli *stravasi sanguigni*, i quali giacciono in parte *entro* la retina, in parte *sulla sua superficie esterna*, e devono essersi formati in *diverse epoche*, imperocchè alcuni sono recenti, ed altri sono già più o meno avanzati nella metamorfosi in *pigmento*. La compage di tessuto connettivo della retina atrofica ed i vasi trovansi quà e là in diretto nesso cogli elementi di tessuto connettivo e coi vasi del *corpo vitreo*; la *limitante* è in allora distrutta per alcuni tratti. Quà e là trovasi pur anche in singoli casi la *jaloidea* distaccata dalla limitante della retina mercè l'interposizione di un fluido sieroso. In genere la retina ripiegata circonda il corpo vitreo non già come un mantello, ma presenta quà e là *sporgenze ed infossature*, essendo affatto irregolari la corrugazione del corpo vitreo e la dipendente retrazione della retina.

3º In un'altra serie di casi trattasi veramente di una *speciale combinazione della coroideite e della retinite*. Sono *caratteristici*: la sua comparsa in *focolaj* più o meno *nettamente demarcati* e di svariatissima configurazione; la *copiosa formazione di prodotti*; ed il *saldamento* causato dal prodotto *della retina e della coroidea* per tutta l'estensione dei singoli focolaj.

Ordinariamente il prodotto è per una gran parte *versato sulla superficie libera delle lamelle elastiche della coroidea*. Rappresentano più o men grosse focacce di una massa essudativa ora torbida come gelatina, ora bianco-grigia o bianco-gialla opaca, le quali verso l'interno aderiscono tenacemente alla *retina flogisticamente rigonfiata* e intorbidata nel distretto del focolajo, ed esteriormente poi sono rivestite dai residui del tappeto grandemente alterato, ed aderiscono alla coroidea relativamente *poco alterata*, e precisamente alla membrana elastica.

Più di frequente però il prodotto si raccoglie anche *entro il vero parenchima della coroidea* in masse *nodose* od in *placche diffuse in superficie* a contorno tondeggiante e a margini acuti, di solito rialzate a mo' di tumore; ben presto desso *perfora* la membrana *elastica*, e viene così in contatto colla superficie esterna della retina per saldarsi con questa.

A queste forme della coroideite si applicarono le denominazioni di *chorioiditis exsudativa, degenerativa*, ed anche di *disseminata* e di *areolaris*.

*] Gli studj sinora fatti non sono peranco abbastanza esatti per poter decidere con sicurezza se le accennate differenze siano semplicemente *varianti* di un unico ed identico processo morboso, ovvero se caratterizzino *processi essenzialmente diversi*. In questi ultimi tempi pare s' inclini verso quest'*ultima* opinione; anzi parecchi contrappongono già i casi della prima specie, chiamandoli « *retinitis circumscripta* », a quelli della seconda specie, detti « *chorioiditis areolaris* », essendo d'avviso che nei primi prevalga l'affezione della *retina*, negli ultimi quella della *coroidea*. Però quì appunto trattasi solo di un più o meno, e la comparsa di numerose *forme di transizione* giustifica fin quì benissimo la riunione delle due specie.

*] Nei casi della *prima* specie trovasi sempre la *retina* notabilmente inspessita e intorbidata nel distretto dei singoli focolaj; il suo tessuto presenta colà *tutti i caratteri della retinite* (veggasi la Nosologia di questa), e contiene frequentemente, massime negli strati *esteriori*, notabilissime quantità di *prodotti flogistici*, che involgono gli elementi nervei spesse volte già in egual modo essenzialmente alterati, e non di rado li respingono molto lontano gli uni dagli altri. Sulla superficie *esterna* dei rispettivi punti della retina giacciono in allora quelle caratteristiche *masse di essudato* in strati più o meno densi. Aderiscono abbastanza tenacemente per un lato alla retina, entro il cui tessuto si prolungano, e per l'altro alla membrana limitante della coroidea. Il loro *tessuto* è ora omogeneo o a granuli estremamente fini, ora striato o confusamente fibroso. Contiene d'ordinario tessuti cellulari solo in piccola quantità. Più di spesso si ramificano entro siffatte masse di essudato alcuni vasi neoformati, i quali sembrano stare in relazione con quelli della *retina*. Le *cellule del tappeto* situate sulla parete esterna delle placche di essudato si distruggono quivi di solito del tutto in gran parte, ovvero si riducono ad irregolari ammassi di granuli di pigmento *liberi*. Più di spesso però si rinvengono in uno stato corrispondente a quello della involuzione *senile*, impallidite e disposte sotto forma di macchie, che sono separate mercè interstizj reticolati corrispondenti alle maglie vascolari della vascolosa. Alcuni gruppi delle cellule del tappeto sogliono però anche svilupparsi e moltiplicarsi, costituendo macchie *assai oscure* di varia forma. Sotto l'influenza di queste cellule proliferanti vengono d' altronde metamorfosate in cellule pigmentali

eziandio altre cellule *neoformate* nello spessore delle masse di essudato, anzi persino nel tessuto della retina. La cosa assume quindi non di rado l'aspetto, come se gli elementi proliferanti *del tappeto* si fossero spinti fin entro gli *strati retinici* più anteriori.

*] Le *deposizioni nodose entro il tessuto della coroidea* si riconobbero in parte siccome ammassi di *cellule* proliferanti fusiformi; in parte siccome aggregati di *funicoli* ramificati, molteplicemente anastomizzantisi e fortemente pigmentati, dei quali alcuni erano *vasi sanguigni* della vascolosa degenerati, altri *masse nucleari* di nuova formazione. Tali tessuti giacevano entro un substrato a leggeri strie fibrose, il quale era sparso di numerosi globuli colloidi e di nuclei privi di pigmento. Quà e là però le masse pigmentate si accumulavano in modo, che il substrato scompariva del tutto, e si presentavano *masse di pigmento* quasi solide e alquanto sporgenti sulla superficie della coroidea. In un caso si osservò che queste deposizioni constavano di un tessuto *diafano*, a sottili fibre, ad ampie maglie e senza alcuna tinta, il quale tessuto spiccava assai nettamente sul circostante tessuto coroideale poco alterato. Tale tessuto lasciava entro di sè considerevoli lacune, che erano riempiute da una informe massa, da pochi tessuti simili ai nuclei e da vere cellule nucleate. Gli elementi della *coroidea* erano completamente distrutti nel dominio di questi focolaj. Sulla superficie dei nodi *privi di pigmento* si distingueva manifestamente uno strato di cellule nucleate proliferanti, assai grosse e pigmentate in oscuro. La *retina* sembrava unita alla neoformazione mediante processi fibrosi, ed era fortemente *atrofica*, in quanto che i casi studiati erano tutti già assai *inveterati*.

4º Un'altra forma della coroideite è contraddistinta da una enorme produttività e dalla tendenza de'suoi prodotti a convertirsi in *tessuto connettivo*. Dessa conduce di solito allo sviluppo di *grossi tumori non dissimili dai sarcomi*, i quali restringono di molto o persino riempiono la cavità interna del bulbo, spostando o piuttosto facendo scomparire per riassorbimento il corpo vitreo a misura che crescono di volume. Tali tumori *hanno radice nel tessuto della coroidea*, che d'ordinario distruggono totalmente fin là dove arrivano, ma di solito aderiscono tenacemente anche alla *sclerotica*. Quest' *ultima* infatti partecipa quasi sempre al processo, e perciò comunemente in tutta l'estensione della base del tumore la si trova fortemente iperemica, succosa, rammollita, attraversata da tessuti cellulari neoplastici; talora viene persino formalmente *perforata*, in modo che il tumore si mostra sulla superficie del bulbo, e crescendo ulteriormente può ben anche riempire in gran parte l'orbita. A questa forma della coroideite si dà il nome di *iperplastica* o *sarcomatosa*.

*] I tumori constano dapprincipio quasi esclusivamente di cellule nucleate in istato di rapida moltiplicazione, le quali ora sono prive di pigmento, ora invece nel *prevalente* lor numero sono oltremodo ricche di materia colorante oscura, e giacciono entro una sostanza

intercellulare più o meno copiosa, a fine molecole, e in parte anche già striata fibrosamente. Mentre la *massa principale* di esse mercè una abbondante proliferazione produce il continuo incremento del tumore, alcuni *gruppi di cellule* si sviluppano maggiormente, si formano in *vasi* oppure si configurano in un *tessuto striato*, che acquista ognor più maggiore somiglianza col vero tessuto connettivo, e percorre il tumore sotto forma di *trabecolazione* più o men fitta, ed alla superficie poi costituisce non di rado un *involucro* tendinoso più denso. *Altri* gruppi di cellule invece non arrivano a forme più elevate di sviluppo; proliferando copiosamente, desse si intorbidano e si impinguano prima di essersi compiutamente sviluppate, *e si scompongono* in masse *cremose* o *puriformi*, che rinvengonsi incapsulate in più o men grandi cavità del tumore.



Fig. 33.

Il tumore rappresenta dapprincipio una piastra più o meno ampia (fig. 33 *a.*), di forma lenticolare, e di un colore grigio-bruno, rossigno, gialliccio, bruno, fin nero, che sporge gibbosamente entro la cavità posteriore dell'occhio. Sotto un continuo incremento della neoplasia questa gibbosità va ognor più elevandosi, forma un tumore tondeggiante *b.*, il cui zenith si avvicina poco a poco all'asse ottico e persino lo oltrepassa, mentre la base va ognor più allargandosi, in modo che alla fine se ne mostra riempita la metà e più della cavità posteriore dell'occhio.

Frequentemente *la membrana elastica c.* della coroidea *si conserva* malgrado il considerevole aumento di massa del tumore, e lo riveste in tutta la sua estensione sotto forma di una membranella *tesa*, la quale si prolunga senza interruzione sulle parti della coroidea *d.* circondanti il tumore e d'ordinario alquanto sollevate dalla di lui base. In questi casi la *superficie del tumore* è di solito affatto *liscia*. Al dissopra di essa giace *la retina*. Questa è spesse volte quasi inalterata; frequentemente però è dessa *fortemente intorbidata* nel distretto del tumore o nella sua totalità, in conseguenza della partecipazione al processo flogistico. Non di rado *aderisce intimamente* alla superficie del tumore. Frequentemente però *si solleva* sul tumore sotto forma di un sacco *e.* in causa di una più o men grande quantità di *fluido*, si mostra pieghettata e fluttua fortemente, il tumore è come *mascherato da un distacco della retina.*

In altri casi la membrana *elastica* della coroidea si distrugge ben presto sulla sommità del tumore, la massa proliferante (fig. 34 *a.*) si eleva sopra la lacuna così formatasi, viene in contatto colla *retina, la trae in compassione,* si salda con lei, *la perfora* ben anco, e in allora prolifera *entro il corpo vitreo,* formando sulla superficie *eminenze drusiche* simili alle granulazioni congiuntivali.

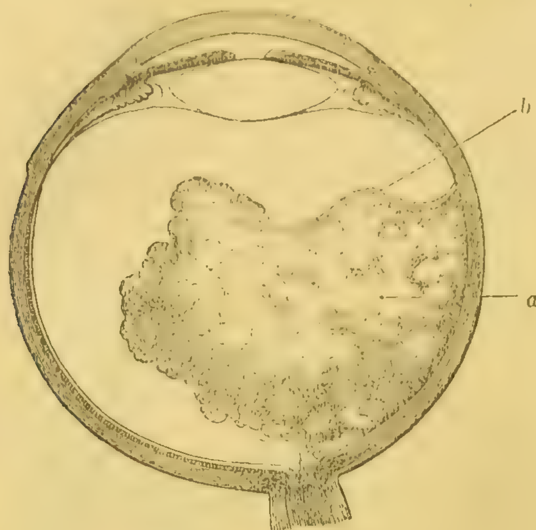


Fig 34.

Più di spesso tale perforazione della retina viene preparata già *fin da principio.* Mentre comincia il processo di proliferazione nel tessuto della coroidea, si depone *contemporaneamente sulla superficie della membrana limitante* una più o meno grande quantità di un prodotto coagulabile, il quale nei punti rispettivi *salda la retina insieme colla coroidea.* Ben presto allora comincia la proliferazione anche *nella retina*, l'escrescenza si solleva e prolifera entro il corpo vitreo spostandolo più o meno. In singoli casi siffatti tumori si sviluppano per proliferazione *dalla sola retina, senza* che la coroidea vi partecipi sensibilmente.

5º Una quinta forma della coroideite finalmente, la *chorioiditis suppurativa*, è caratterizzata da un *prodotto purulento.* Questo d'ordinario viene deposto *entro il tessuto istesso della coroidea;* talora però si secerne *parzialmente* anche *sulla superficie libera* di questa. Il pus di solito mostrasi *dapprima lungo i vasi* della vascolosa e della fosca. I suoi elementi sono in gran copia stipati entro il tessuto connettivo che li accompagna, e non di rado riempiono eziandio *il lume del tubo,* così che singole porzioni del tronco si ponno accompagnare già ad occhio *nudo* per lungo tratto sotto forma di funicoli gialli come pus e ramificati. Se il processo *progredisce,* ben presto anche *lo stroma* si imbeve di pus, e questo o si spande *uniformemente* entro il tessuto, oppure raccogliesi quà e là *in tale copia*, che il focolajo sporge *gibbosamente* entro la cavità posteriore dell'occhio. Il pus del resto ora è *fluido o cremoso fin da principio;* ora il prodotto è sulle prime di una discreta *consistenza* e fondesi solo *più tardi.* In qualche caso ha la significazione di un *vero tubercolo.* Assai frequentemente è uniformemente colorato o striato per sangue stravenato.

*] Se il pus è *fluido, lo stroma* della coroidea d'ordinario *si distrugge* ben presto *completamente* nel distretto dei più grandi focolaj fino a ridursi a pochi lembi pigmentati, e persino i *vasi* non resi-

stono a lungo al processo di fusione. Se poi il pus è *più consistente*, si ponno spesse volte distinguere ancora chiaramente gli elementi dello stroma. Le *cellule pigmentate dello stroma* sono confusamente ammassate senz'ordine, e trovansi allontanate le une dalle altre da masse di elementi neoplastici, i quali hanno il carattere dei *corpuscoli del pus*, e giacciono entro una *sostanza interstiziale* fibrinosa, torbida, ricca di adipe, più o meno consistente, che spesso penetra in *grandissima* quantità entro il tessuto e lo fa rigonfiare. Quivi le *cellule pigmentali* si mostrano per sè medesime sovente affatto *inalterate* o solo alquanto *più pallide*, parzialmente prive della loro materia colorante; spesso però si trovano *riempite di adipe* fino nei loro processi; più di rado in istato di *proliferazione nucleare*. Le *cellule prive di pigmento* all'incontro partecipano nella loro massa *principale* alla proliferazione. Quà e là, massime negli strati interni della vascolosa, *desse mancano del tutto*, essendo state distrutte completamente nel processo di proliferazione, tranne le loro *ramificazioni*, le quali avviluppano gli elementi neoplastici sotto forma di una tenera e sottile rete. Allorchè *sussistono* ancora, si mostrano fortemente rigonfiate, cresciute a mo'di fusi, e contengono *due* o *più* nuclei torbidi, i quali più tardi, distruggendosi l'involucro delle cellule, divengono liberi e si convertono in veri corpuscoli di pus. I *vasi* della vascolosa d'ordinario scompajono quì completamente in gran parte, vengono compressi ed alla fine affatto distrutti. Il *coriocapillare* talora conserva abbastanza a lungo la propria integrità; così pure la *membrana elastica* ed il *tappeto*. Presto o tardi però *questi* strati soggiacciono quasi sempre alla distruzione nel distretto dei focolaj più grandi. Il *coriocapillare* allora non si può più riconoscere entro il prodotto purulento, la *elastica* è parzialmente perforata e distrutta. Mentre il pus si avanza all'intorno, il *tappeto* viene parzialmente spostato, i suoi elementi sono gettati in quà e in là alla rinfusa, e in parte trascinati all'interno. Una porzione delle cellule cade eziandio in degenerazione adiposa, mentre un'altra forse prolifera e dà origine allo sviluppo di più grandi ammassi di pigmento, oppure forse coopera allo sviluppo delle deposizioni di pus che hanno luogo sulla superficie libera della coroidea.

Più di spesso *la formazione del pus si limita ad una o ad altra porzione della coroidea;* il *resto* di tale membrana, come pure il corpo ciliare, offre i sintomi di una semplice infiammazione *sierosa*, è fortemente iperemico, ecchimosatò, molto succulento, rigonfiato, imbibito di un fluido alquanto torbido. In altri casi *la massima parte della coroidea* è già andata perduta nei focolaj purulenti più estesi; fra questi trovasi solo qualche punto, in cui la coroidea persiste ancora come tale, ma perdette parzialmente il suo pigmento, è fortemente iperemica, ecchimosata, infiltrata sierosamente, ed oltre di ciò mostrasi percorsa da piccole gocciole di pus e talora da vasi riempiti di quest'ultimo. Finalmente s'incontrano non di rado casi, in cui *la coroidea* fu distrutta *in tutta la sua estensione*. Quà e là manca del

tutto, oppure non ne rimangono che pochi residui fluttuanti entro la massa purulenta; in qualche punto però la *elastica* è ancor conservata, ma non giace più sovra lo stroma della coroidea, ma bensì sovra uno strato, più o men denso e spesse volte rigonfiantesi in grossi nodi, di una massa tubercolosa, ecchimotica e disseminata di lembi pigmentati.

Come le altre forme della coroideite, anche *la coroideite suppurativa non è mai pura, ma vi partecipano sempre gli altri organi del bulbo in maggiore o minor grado. La retina* (fig. 35 *a.*) partecipa costantemente all'infiammazione, e in conseguenza di ciò mostrasi sempre notabilmente *intorbidata* ed ecchimosata, spesse volte ben anco evidentemente *infiltrata* di pus e assai *inspessita*, talora persino *rigonfiata in tubercoli* caseosi. D' ordinario viene *sollevata dalla coroidea* mercè un copioso versamento di un fluido torbido adiposo o di tenue pus. Negli ulteriori stadj del processo sovente *si discioglie* ben anco *completamente.*

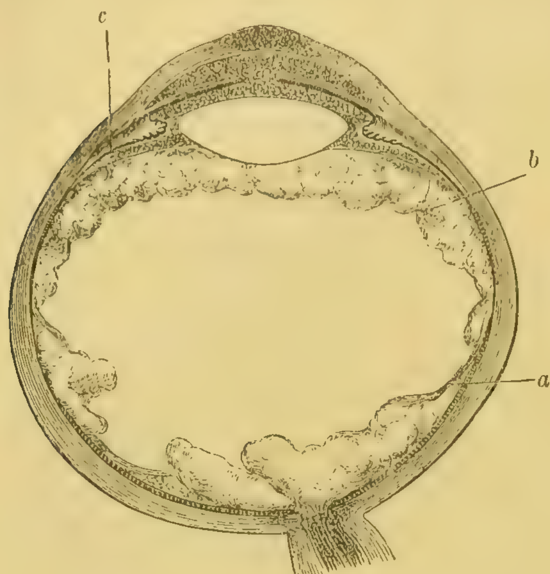


Fig. 35.

*] Allorchè è tuttora conservata, i suoi elementi trovansi di solito *spostati da corpuscoli di pus* e da una *massa coagulata* fibrinosa, grassa, torbida. Solo quà e là mostransi *tubuli nervei* imbibiti di siero trasformantisi in adipe, alcune *cellule gangliari* e *granuli* che subiscono la stessa degenerazione, di rado elementi dello *strato dei bastoncini.* Le *fibre raggiate* sono fortemente tumefatte, assai intorbidate, sparse di grandi nuclei torbidi, adiposi, proliferanti. La *limitante* manca totalmente quà e là, e la *delimitazione* della retina verso il corpo vitreo si mostra molto confusa, in quanto che gli elementi del pus passano immediatamente nel corpo vitreo.

Il *corpo vitreo* viene pure costantemente avviluppato in un abbondante processo di proliferazione, e perciò appare desso sempre fin da principio notabilmente *intorbidato.* Quà e là lo si trova di frequente disseminato di masse purulenti *più compatte*, oppure *fuso* in un liquido torbido, impregnato di fiocchi di pus. In alcuni casi l'*intera porzione anteriore* del corpo vitreo è tramutata in un *ammasso purulento o tubercolare b.*, e la vitrina è quasi completamente spostata da una massa caseosa di pus. Quest'ultima riempie in allora comunemente anche il canale del Petit *c. Nel corpo ciliare e nell'iride* spesso incontransi parimenti estesi focolaj purulenti; quà e là questi organi

sono ben anche completamente distrutti per suppurazione. *Nella camera* vedesi assai spesso un *ipopio*, quand'anche l'iride come tale non abbia peranco cominciato a suppurare. Spesse volte l'intera camera è nel tempo istesso compiutamente riempita di pus. *La cornea* d'ordinario presto o tardi *suppura; anche la sclerotica*, sotto una contemporanea notabile proliferazione del suo corpo di tessuto connettivo, *si infiltra* di un prodotto torbido adiposo, si rammollisce, si distende o si rigonfia fino ad acquistare un maraviglioso spessore. Frequentemente *suppura* perfino parzialmente, e dà esito al pus intraoculare. Talora persino il *tessuto orbitale* circondante il bulbo si converte in una massa purulenta.

6° Quelle medesime alterazioni che caratterizzano la coroideite sono caratteristiche eziandio della *infiammazione del corpo ciliare*. È quivi a notarsi che nelle estese *coroideiti* di solito anche il corpo ciliare *partecipa nello stesso modo all'affezione*, e che le infiammazioni, che hanno originariamente il loro punto di partenza dal corpo ciliare, traggono sempre in consenso anche la *zona anteriore della coroidea*.

1. Chorioiditis serosa.

Quadro della malattia. — *I sintomi caratteristici sono: iperemia del tessuto episclerale, notabile durezza del bulbo, impicciolimento della camera anteriore, inerzia od immobilità della pupilla di solito dilatata, appianamento delle vene della retina e tendenza di esse a pulsare, oscuramento e circoscrizione del campo visivo.*

1° *I sintomi diretti* sono naturalmente forniti solo dallo *specchio oculare*, presupposto che il *corpo vitreo* e la *retina* non siano *intorbidati* in alto grado, lo che appunto ha frequentemente luogo nella coroideite *acuta* e nelle esacerbazioni della coroideite *cronica*. Del resto i fenomeni ottalmoscopici non sono sempre assai considerevoli, essendo relativamente di poco rilievo le alterazioni materiali del tessuto coroideale. La coroideite perdura più di sovente perfino lungo tempo senza che l'ottalmoscopo possa dimostrare considerevoli alterazioni nella struttura del fondo dell'occhio. Anche l'*iperemia inflammatoria della coroidea* viene ordinariamente mascherata dal tappeto e dal pigmento dello stroma. Solo negli individui *a bionda capigliatura* si ponno spesse volte scorgere i vasi della vascolosa, e riconoscere la sottile rete vascolare del coriocapillare da una speciale punteggiatura rosso-oscura del fondo dell'occhio (fig. G).

*] Però *lo strato pigmentale* subisce talora già per tempo *alterazioni*, appajono già, come nell'atrofia senile (pag. 228), macchie irregolari nere o brune sulla coroidea (fig. K, L, M). Nelle lacune di esso si rende talora visibile la rete vascolare della vascolosa, injettata di un colore più oscuro o più chiaro.

Invece nelle affezioni flogistiche della coroidea l'*ingresso del nervo ottico* è sempre e già nei primi stadj fortemente *arrossato*. La gra-

dazione di questa tinta varia assai, quasi fino al rosso-sanguigno, è più uniforme, profonda, e rassomiglia al rossore da imbibizione, e quindi si distingue essenzialmente dal più superficiale o più striato rossore da injezione proprio della *retinite*. Il *confine del nervo ottico* è qui chiaramente riconoscibile, lo che *non* avviene nella dictite.

*] Questo sintomo abbastanza caratteristico è una conseguenza del nesso sussistente fra i vasi della coroidea e della testa del nervo. Inoltre osservansi non di rado nelle porzioni *centrali dei vasi retinici pulsazioni*, o quanto meno si rendono manifeste coll'esercitare una moderata pressione sull'occhio. I *tronchi arteriosi* appajono alquanto assottigliati, le *vene* dilatate ed appianate. Fra i tronchi compare una quantità di *piccoli ramoscelli vascolari*, i quali in parte si ramificano sulla papilla arrossata, in parte poi spettano solo alla retina e si approfondano all'orlo della papilla. Sono questi rami *collaterali*, la cui injezione, come la pulsazione dei grossi tronchi, è una conseguenza dell'*aumentata pressione intraoculare*.

2° *L'iperemia del tessuto episclerale* è ordinariamente assai considerevole, e si manifesta particolarmente forte nelle adjacenze della cornea. *Sul principio*, e massime nei casi di coroideite *a decorso più acuto*, suole annunziare il *carattere arterioso* con un *vivo rossore da injezione* e con una grandissima finezza della rete oltremodo fitta. Ha invece il *carattere venoso* di solito negli *stadj ulteriori* del processo e nella forma *cronica*, e principalmente allorquando l'infiammazione *è preparata da stasi sanguigne*. È difficile il disconoscere questa specie di alterazione del circolo a motivo del rossore cupo traente all'azzurro ed al bruno dei vasi injettati, dell'andamento serpentino dei tronchi, della grossezza delle maglie delle reti, le quali hanno tutto l'aspetto come se fossero costituite di rami distesi intrecciati fra loro a mo' di nodi, e della considerevole frequenza di tronchi, i quali improvvisamente scompajono entro la sclerotica senza ramificarsi.

D'ordinario il tessuto episclerale è injettato *in tutta la sua estensione*. Spesso partecipa alla injezione persino *la congiuntiva*, si rigonfia eziandio *chemoticamente* o quanto meno palesa i sintomi dell'*edema da congestione*. Però nella coroideite *parziale* l'injezione episclerale si limita talvolta anche alla corrispondente *porzione* della superficie del bulbo; mostrasi congestionato un quadrante od una parte irregolarmente delimitata dell'episclera.

3° *La tensione della sclerotica* non è sempre considerevole presso gli individui *giovani*; presso i soggetti *d'età virile matura*, e specialmente nei *vecchi*, in cui la sclerotica è già divenuta assai dura e poco cedevole, la tensione è di solito molto notabile, il bulbo si mostra duro e teso sotto la pressione del dito. L'aumento della pressione intraoculare presuppone naturalmente l'*integrità delle pareti del bulbo*, e dipende dall'ingorgo delle ramificazioni intraoculari, e dall'aumento di volume del corpo vitreo.

4° L'aumento della circonferenza del corpo vitreo si riconosce del resto anche direttamente per la *protrusione della lente e dell'iride*, e quindi per la diminuzione dell'acqua della camera e per l'*impicciolimento di quest'ultima*. Se la coroideite dura da un *tempo più lungo*, questo sintomo non manca giammai. Nel *principio* dell'affezione e nel decorso *assai acuto* di essa però spesse volte l'impicciolimento della camera non avviene a motivo dell'*aumentata* secrezione dell'acqua.

5° *La pupilla diventa meno mobile*, essa reagisce contro il relativo stimolo più lentamente ed in grado molto minore del normale, anzi accade non di rado che dietro l'influenza *ringagliardita* della luce, la pupilla invece di restringersi *si dilati* alquanto, e per l'opposto nell'*ombreggiamento* dell'occhio mostri il suo diametro *accorciato*, e quindi palesi una *reazione inversa*. In molti casi però, massime allorchè la coroideite persiste da maggior tempo, la mobilità dell'iride è già *quasi o totalmente annientata*, il margine pupillare palesa sotto l'azione di forti stimoli solo un leggero increspamento od oscillazione, oppure rimane *perfettamente rigido*.

Il foro visivo, come si disse, è di solito quivi *dilatato*. Solo nelle infiammazioni assai acute della coroidea e nel principio di esse quello si mostra più di spesso *meno alterato* nel suo diametro, e nella complicazione colla *iritide* la pupilla è ben anche *ristretta* o persino *chiusa*. In opposizione a queste eccezioni si danno frequentemente casi, in cui l'iride si trova retratta fino a ridursi ad una *sottile striscia*. Spesso allora la retrazione di essa non è egualmente forte in tutti i punti, la pupilla presenta una figura più *ovale* coll'asse della lunghezza verticale, orizzontale o collocato obliquamente.

*] Non di rado trovasi la pupilla, ad ampiezza media, *a tratti protuberante*, senza che sussistano sinecchie posteriori; poichè, instillandovi soluzioni di atropina, queste protuberanze di solito scompajono oppure cangiano di luogo. È rimarchevole che queste parziali retrazioni giacciono quasi sempre nel meridiano di quelle località della coroidea, le quali si palesano siccome le maggiormente affette. Ciò spiegasi colle circostanze, che le fibre *longitudinali* dell'iride posseddono una contrattilità di maggiore durata che non gli elementi dello *sfintere*; che quindi, sotto una eguale alterazione dei filamenti nervosi proprj ad *amendue* i muscoli e frammischiati nei pacchetti isolati, uno stimolo che agisca su questi pacchetti isolati deve provocare una prevalente reazione nel dominio del dilatatore della pupilla. Quale fonte di tali stimoli poi devesi considerare il processo inflammatorio della coroidea.

*] 6° Di minore importanza, perchè spesso mancante, si è il *color di fumo del fondo dell'occhio*, talvolta tendente all'azzurrigno od al verde. Affinchè si possa rilevare è necessaria una considerevole dilatazione della pupilla; esso è il prodotto degli intorbidamenti inflammatorj del corpo vitreo, talora anche della diminuita trasparenza della

retina contemporaneamente affetta, dell'incipiente degenerazione cataratlosa della lente e dell'intorbidamento dell'acqua della camera.

7° Fra *i sintomi subbiettivi* occupa un rango superiore la considerevole *diminuzione della facoltà visiva.* Questo sintomo non manca giammai, e si palesa di solito già nei primordj della malattia, e sovente prima ancora che siano evidenti i sintomi *obbiettivi.* Non v'ha dubbio, che una delle sue principali sorgenti trovisi nell'aumento della pressione intraoculare e nel turbamento dei rapporti del circolo e della nutrizione da quell'aumento dipendenti. Sicuramente però essa risulta parzialmente anche da alterazioni *materiali*, che sviluppansi insieme alla coroideite nell'apparato senziente la luce e diottrico dell'occhio. Sul campo visivo *in tutta la sua estensione* si deposita, come lamentano i malati, una nebbia od un fumo, che dapprincipio suol essere più chiaro, col tempo però diviene ognor più oscuro, e rende così sempre più difficile il distinguere gli oggetti, massime quelli più piccoli, più remoti e meno illuminati, ed alla fine rende ciò ben anche affatto impossibile. Entro la nebbia scorgonsi ora *macchie più oscure*, strie, nubi, le quali ricoprono in una data estensione *determinate località*, e di solito precisamente le *parti periferiche* del campo visivo, e quindi involgono tutti gli oggetti compresivi. Anche queste macchie dapprincipio *variano* quanto alla *densità*, ma si oscurano però ognor più col tempo, e crescono contemporaneamente in grandezza, si fondono insieme e coprono alla fine una gran parte, anzi non di rado l'intero campo visivo.

8° Colla diminuzione della facoltà visiva si manifestano assai frequentemente, massime nella coroideite *acuta* e durante le *esacerbazioni* delle forme *croniche*, *fenomeni luminosi subbiettivi*, figure colorate o bianche infuocate, punti, stelle, ruote, fiamme, baleni, ecc., i quali fanno uno speciale e chiaro risalto sovra un fondo *oscuro*, e sotto qualsivoglia eccitamento del malato, massime sotto ogni aumento della quantità locale del sangue, cresce l'intensità dell'apparente illuminazione, ed anche la loro abbondanza. Avviene che il paziente scorga l'*intero* campo visivo come riempiuto da siffatti fenomeni, appunto come se si estendesse dinanzi a lui un vero mare di luce e di fiamme, una pioggia di fuoco, ecc.

9° La partecipazione del sistema de' nervi ciliari *non sempre* si palesa con *sensazioni morbose*. Più di spesso il processo decorre *senza dolori affatto*; il paziente si lagna soltanto di un certo senso di pienezza, di pressione nell'occhio. Di solito però egli è tormentato da *dolori* più o meno intensi delle specie più svariate. Essi risiedono nel bulbo medesimo, o s'irradiano lungo il ramo sopraorbitale od infraorbitale del trigemino. In casi frequenti, massime nella coroideite acuta o durante le esacerbazioni delle forme croniche, i dolori diventano atroci. Essi costituiscono facilmente *attacchi in forma di parossismi*, i quali ritornano ora *a tipo*, ora *in epoche irregolari*, ed hanno fra loro remissioni più o meno complete. Questi si spiegano per una parte mercè

l'*irritamento flogistico* e le alterazioni *materiali* cui soffrono le *guajne* dei tronchi decorrenti nella lamina fusca, e per l'altra parte poi mercè l'*aumentata tensione*, cui trovansi esposti i nervi per l'aumento della pressione intraoculare e per qualche distensione delle membrane dell'occhio.

Le stesse condizioni spiegano anche la *diminuzione* o la *totale cessazione della facoltà di accomodazione*, come pure la *diminuzione della sensibilità della cornea* verso gli stimoli *esterni*.

La fotofobia coi suoi sintomi collaterali accompagna sovente i dolori; frequentemente però manca affatto. Anche la *cefalalgia* compare spesso contemporaneamente, e in qualche caso aumenta fino ad un grado veramente intollerabile. Talora inoltre si nota *un turbamento dei nervi dello stomaco*, che si manifesta con inappetenza, malessere, vomito. I *movimenti febbrili* sono un fenomeno ordinario nei casi acuti.

Cause. — 1° Può addivenire *causa occasionale qualsiasi nocumento irritante* che colpisca alquanto vivamente l'occhio. *Le cause più frequenti* sono: *i traumi*, in ispecie le succussioni del bulbo, un violento colpo, un urto ecc; le ferite penetranti, massime se colpirono la regione del corpo ciliare, oppure furono accompagnate da stiramento, schiacciamento dell'uvea, o da perdita di una gran parte del corpo vitreo, allorquando il corpo estraneo rimase infitto nell' interno del bulbo, quando la capsula fu lesa e la lente successivamente si rigonfia o fu dislocata ecc. Quindi le *operazioni della cataratta* hanno una parte importante nell'eziologia della coroideite. Anche le *scottature con fuoco e liquidi bollenti* delle parti esteriori del bulbo ponno divenire la causa prossima del processo; così pure un *forte cangiamento di temperatura*, l'azione di un *vento freddo* sull'occhio, l'irritamento di una *luce viva*, i contrasti intensi di luce, come anche gli *eccessivi sforzi degli occhi* ecc.

2° Quale *causa disponente* hanno una parte principalissima i *disturbi circolatorj nel distretto di ramificazione dell' arteria e della vena oftalmica*.

Per verità avvengono assai frequentemente infiammazioni della coroidea con ulteriore sviluppo di un idrope subretinico e di neoformazioni ossificantisi, allorquando nelle *ulceri estese penetranti della cornea* la pressione intraoculare venne ridotta per lungo tempo a zero, e vennero con ciò favorite essenzialmente le iperemie meccaniche.

Inoltre le osservazioni di tutti i tempi hanno dimostrato un'intima relazione fra la coroideite e *certe affezioni cardiache e polmonali, malattie di fegato, anomalie della mestruazione*, insomma affezioni che sono copiose fonti di disturbi circolatorj in una grande estensione. Anche *sul principio del parto e negli ultimi tempi della gravidanza* hanno talora luogo, sotto un forte turgore del volto, sotto una violenta pulsazione delle arterie temporali e frontali e coi sintomi di una forte pressione cerebrale, hanno luogo, dico, coroideiti

sierose, le quali possono decorrere con notabile aumento della pressione intraoculare e intorbidamento del corpo vitreo, e voglionsi ben distinguere dalla forma *puerperale*, dalla forma *purulenta* procedente da *metastasi*. Si tentò di attribuire questa relazione eziologica direttamente alla massa sanguigna per via di alterazioni *discrasiche*, e in questo senso si è parlato di coroideiti addominali, menstruali ecc. Egli è però ormai posto fuor di dubbio, che il fattore disponente sta non tanto nella crasi del sangue, quanto piuttosto nelle *aberrazioni del corso del sangue*.

Lo stesso vale per la *gotta*, la quale da tempo remotissimo in quà viene considerata siccome una delle precipue fonti della coroideite. Anche quivi *non* trattasi di uno *specifico processo gottoso* nella coroidea; la gotta trovasi in nesso causale coll'infiammazione della coroidea solo in quanto che essa produce assai sovente crasse deposizioni di sali calcarei nelle pareti dei vasi alla base del cranio e nelle loro diramazioni *fin entro la coroidea*, e con ciò *disturbi circolatorj*, i quali vengono inoltre notabilmente *accresciuti* mercè un *contemporaneo aumento di resistenza della sclerotica*, e mercè la difficoltà che ne conseguita di restituire *l'equilibrio fra le varianti pressioni intraoculari*. Siccome però siffatte alterazioni non sono legate alla presenza della gotta, ma si manifestano ad età avanzata anche negli individui *non gottosi*, così anche siffatta disposizione alla coroideite sierosa non è un attributo esclusivo dell'artritide, ma trovasi associata *alla vecchiaja in genere*; l'artritide non è che un *fattore che aumenta la disposizione*.

La tendenza a siffatte malattie incedenti con disturbi circolatorj alla base del cranio e nella regione dell'arteria oftalmica si trapianta non di rado dai genitori nei figli. A ciò devesi attribuire in parte la conosciuta frequente *eredità della disposizione alla coroideite*.

3º *Anche la sifilide* può diventare causa di coroideiti, le quali allora portano il carattere venereo specifico. D'ordinario si manifestano sotto forma di una *iridocoroideite*, la iritide è la affezione primaria, e *consecutivamente* vien tratta in compassione inflammatoria anche la coroidea.

4º In moltissimi casi la coroideite è *secondaria*, in quanto che la coroidea non è l'organo attaccato pel primo, ma viene affetta solo più tardi *mercè il trapiantamento del processo inflammatorio dagli organi vicini, per contiguità*.

Così, per esempio, nelle continuate recidive, nelle efflorescenze penetranti profondamente, ed in ispecie sotto un trattamento irritante, l'*erpete episclerale* si associa talora alla coroideite sierosa. Questa rimane allora frequentemente circoscritta alla porzione di coroidea situata al dissotto della parte episclerale alterata, conduce prontamente all'atrofia di essa e spesso ancora all'ectasia della rispettiva porzione della sclerotica.

Più di frequente però l'infiammazione si trapianta *dall'iride* sul

corpo ciliare e sulla coroidea. *Ogni* iritide può per tal maniera estendersi. Una tale compartecipazione della coroidea però minaccia maggiormente nelle iritidi che hanno il loro momento eziologico *nella totale o pressochè totale sinechia posteriore* del margine pupillare, oppure, sussistendo sinechie *anteriori*, nella protrusione *stafilomatosa* della cornea o di una *cicatrice* che la rimpiazzi e che fors'anche recidivarono più volte.

5° Per ultimo si pretende quasi generalmente che la coroideite, e in ispecie *l'iridocoroideite, si possa* da un occhio *trapiantare sull'altro* per una sorta di *simpatia*, per l'intermedio dei *nervi ciliari* o dei filamenti *simpatici* che li accompagnano. È in particolare a temersi una tale simpatica affezione dell'altro occhio nelle *accennate* forme eziologiche dell'*iridocoroideite* e nelle coroideiti associate a *ciclite*, allorchè vengono suscitate e mantenute da un corpo *straniero* rimasto infisso nel bulbo, da *dislocazione o rigonfiamento* di una *lente catarattosa*, ecc.; il processo d'altronde decorre coi sintomi di una violenta *neurosi ciliare* e con un notabile *aumento* della pressione intraoculare. *Allorchè si è già manifestata la flaccidità del bulbo*, vi sarà pericolo solo allorquando è grande la sensibilità della regione ciliare sotto la pressione. Anche nella trasformazione calcarea della lente e nelle neoformazioni ossificate sulla superficie interna della coroidea vuolsi avere osservato una tendenza all'affezione simpatica dell'altro occhio, e la si spiega con ciò, che la proliferazione del tessuto nelle *guajne* dei nervi ciliari più di spesso continua, progredisce poco a poco verso *l'origine* loro, e mantiene così i nervi medesimi in un morboso stato di eccitamento.

Egli è un fatto, che cioè, sussistendo tali infiammazioni, l' *altro* bulbo facilmente ammala di iridocoroideite, d'ordinario *dopo* avere già da qualche tempo dato a conoscere indubbiamente la propria compartecipazione mercè una *grande sensibilità* ed intolleranza per la luce più viva e per ogni sforzo dell'apparato di accomodazione, mercè moleste sensazioni di pressione e di tensione; inoltre mercè più frequenti accessi di dolori irradiantisi sulla testa, e mercè *congestioni episclerali*, o persino mercè un temporario sviluppo di vere *iritidi*, le quali allora conducono d'ordinario a sinechie posteriori. È pure un fatto che questi accidenti di solito si manifestano durante le *esacerbazioni* dell'affezione primaria, aumentano e cedono comunemente colla neurosi ciliare dell'occhio attaccato pel primo, e nelle temporarie remissioni della malattia primaria spesso anche retrocedono completamente; che la presunta affezione simpatica è difficile a vincersi lungo il decorso di violenti stati irritativi nell'occhio attaccato pel primo, anzi d'ordinario si mostra ribelle alla più opportuna terapia; e per lo contrario poi se l'occhio affetto pel primo migliora *durevolmente*, oppure viene rimosso colla enucleazione, spesse volte quella cede spontaneamente, o può venire con facilità debellata dalla terapia.

*) Non bisogna però credere che venga trasportata sull'altro bulbo *l'infiammazione come tale*. Viene certamente *trapiantato* solo il morboso *stato irritativo dei nervi*, e *questo* provoca allora la tendenza a *stati congestivi* e la *disposizione a proliferazioni flogistiche del tessuto*. Un tale processo non dee far meraviglia, allorchè si rifletta all'intimo nesso funzionale, in cui stanno reciprocamente i nervi ciliari d'ambo gli occhi, e trova d'altronde un riscontro nelle *affezioni corneali* e nelle *iritidi* inflammatorie, le quali procedono con violenti neurosi ciliari. Anche quì l'altr'occhio diviene, quanto meno temporariamente, inservibile a motivo di irritazioni *nervose*, e spesso eziandio di stati congestivi e di vere infiammazioni. Il fatto, che cioè nella *coroideite è maggiore* il pericolo di affezione simpatica, è fondato nella dignità dell'organo e nella difficoltà di allontanarne le tristi conseguenze. È inoltre spesse volte a prendersi in considerazione la *lunga durata* dell'affezione primaria, d'onde può nascere che la disposizione morbosa nell'altro occhio possa nello sviluppo di stati congestivi facilmente salire a gradi *maggiori*, e viene talora attribuito un gran peso ad accidentali *cause occasionali*. Per ultimo è a considerarsi che le coroideiti *in generale* divengono facilmente *binoculari*, imperocchè uno dei *più importanti* momenti *predisponenti*, i *disturbi circolatorj* nel distretto dell'arteria e delle vena oftalmica, massime nei soggetti *più attempati*, esistono già fin da principio, e ponno venire essenzialmente influenzati dalla coroideite primaria, o per dir meglio dagli accidenti che la accompagnano, e quindi la trapiantata *irritazione nervosa* non di rado incontra un fondo già *predisposto* alle infiammazioni.

Decorso. — Se la coroideite sviluppasi consecutivamente ad un *intenso nocumento irritante che colpisca* l'occhio, in allora la sua comparsa è di solito assai *rapida*, ha il carattere *stenico*, raggiunge in breve il suo acme sotto violentissimi dolori e coi sintomi di una intensa effervescenza sanguigna locale, e conduce colla medesima rapidità ad esiti permanenti; oppure piega poco a poco nel decorso *cronico*, e si trascina in avanti, con temporarie esacerbazioni e remissioni, settimane, mesi ed anni, finchè per ultimo ha luogo una tregua, oppure la totale atrofia degli organi del bulbo non lascia più campo all'infiammazione.

Le coroideiti, che furono provocate *da trapiantamento del processo dagli organi circostanti* o *da simpatia*, oppure hanno una *base sifilitica*, si manifestano d'ordinario in modo *subacuto*, ma fin da principio tendono già al decorso *cronico*, nel quale passano bentosto per divampare poscia di nuovo di quando in quando, in seguito all'azione di cause nocive, ecc.

Le forme della coroideite *basate sovra disturbi circolatorj* nel distretto di ramificazione dell'arteria oftalmica hanno un decorso affatto analogo a quello del *glaucoma*, del quale si ponno considerare come il più importante fattore, e nel quale di solito *transiscono*. In generale il decorso è *squisitamente cronico*; però la coroideite sierosa di questa

specie sviluppasi frequentemente *con grande rapidità*, e in pochi giorni raggiunge i gradi massimi d'intensità, per piegare solo dopo nel decorso *cronico*. Spesse volte si manifestano *precursori* lungo tempo prima della invasione (veggasi il Decorso del Glaucoma).

Esiti. — La coroidcite può *guarire* sotto una conveniente terapia, e fors'anche *spontaneamente*. Una completa ripristinazione dello stato normale presuppone però che gli elementi costituenti della coroidea e del corpo ciliare non abbiano peranco molto sofferto, e quindi non la si può aspettare se non nei casi *affatto recenti*. Allorchè la coroideite dura già da *lungo* tempo, e fu inoltre forse *preparata* da alterazioni *materiali*, sono ben *poche* le speranze di una *completa* guarigione, in quanto che il processo *conduce* facilmente *con rapidità all'atrofia*.

Molto per tempo si manifesta *l'atrofia nello strato pigmentale* e nel *coriocapillare*, e produce in allora un quadro oftalmoscopico, ch'è assai analogo a quello della involuzione senile della coroidea (pag. 230). Però nell'atrofia *inflammatoria* trovansi *più di spesso* estesi tratti della coroidea, in cui rimase distrutto il tappeto *normale*, e quindi traspare la retina; d'altra parte poi sogliono mostrarsi sulla superficie della coroidea *ammassi* di pigmento oscuro *con maggiore frequenza* e *in più gran copia* (fig. L).

*] *Microscopicamente* l'atrofia *flogistica* si distingue ne'suoi gradi *minori* solo mercè la comparsa a tratti di masse nucleari corrugantisi e in parte impinguate entro il parenchima, entro il coriocapillare e perfino sulla superficie libera della coroidea. Nei gradi più elevati dell'atrofia però la coroidea viene non di rado per ampj tratti metamorfosata in un sottile strato di una massa apparentemente asciutta, sporca, la quale manca affatto di vasi, si può difficilmente distaccare in totalità dalla sclerotica, e consta di fibre assai molli intrecciate a mo' di feltro, fra le quali rinvengonsi ancora rimasugli di pigmento. Internamente viene coperta dalla *membrana limitante*, esternamente poi è saldata colla sclerotica mediante fiocchi di tessuto connettivo. D'ordinario in allora anche i *tronchi dei nervi ciliari* sono fortemente atrofici, appianati, diafani e totalmente privi del loro midollo.

Spesso si atrofizza anche la *retina* tratta già precedentemente in compartecipazione, ed eziandio il *nervo ottico*; il risultato si è una assai notabile diminuzione della acuità visiva ed una circoscrizione più o meno considerevole del campo visivo, e spesso perfino una completa amaurosi.

Affatto comune si è *perfino l'atrofia dell'intero bulbo*; questo diventa flaccido, molle, si retrae sotto un raggrinzamento della sclerotica, mentre sulla superficie della coroidea sviluppasi un idrope subretinico con strati ossificantisi.

Non di rado, in conseguenza della diminuita pressione intraoculare associatasi coll'atrofia, e degli esistenti disturbi circolatorj, avvengono di quando in quando *emorragie dai vasi della coroidea*. Queste sono di solito assai copiose, aumentano transitoriamente di nuovo la ten-

sione delle pareti del bulbo, anzi ponno elevare la pressione intraoculare molto al dissopra della misura normale, suscitare dolori violenti ed affezioni inflammatorie, e così minacciare anche *l'altro bulbo;* in generale poi rendono insopportabile la condizione del paziente, finchè alla perfine, dopo frequenti ripetizioni, *la suppurazione del bulbo* o la sua *totale atrofia* termina il processo.

La coroideite sierosa che dipende da *stasi sanguigne* è del resto, come già dicemmo, nelle persone *più attempate* frequentemente solo *il preludio del glaucoma, ch' è con essalei in intimo nesso,* e nel quale transisce o fin dai primi giorni della sua esistenza o più tardi.

Un esito frequente è costituito per ultimo dagli *stafilomi sclerocoroideali.* Essi hanno luogo con ispeciale facilità negli individui *giovani,* quantunque non siano rarissimi anche in persone d'età più matura. Ponno svilupparsi *in qualunque stadio* del processo, finchè la pressione intraoculare si mantiene ancora al dissopra della misura normale. Spesso si manifestano già nei primordj della coroideite sierosa, e quindi ponno d'ordinario anche essere annoverati tra i *sintomi* proprj di quest'ultima. *Allorquando la pressione intraoculare è caduta al dissotto della misura normale, non si sviluppano giammai,* anzi piuttosto diminuiscono.

Trattamento. — Le *indicazioni* terapeutiche hanno per iscopo in parte *l'allontanamento degli stati morbosi che preparano e mantengono il processo,* in parte *la diretta repressione del processo inflammatorio* e dei concomitanti *disturbi circolatorj e nervosi.* Inoltre una importantissima indicazione fluisce dalla circostanza quasi non revocabile in dubbio, che cioè una parte degli esiti oltremodo spiacevoli del processo dipende non tanto dalla sola infiammazione, quanto piuttosto anche dall'aumento della pressione intraoculare e dal disturbo della nutrizione, che ne è dipendente. Perciò riesce spesso necessaria *la diminuzione della pressione anormalmente aumentata* nell'interno del bulbo.

1º *L'indicazione causale* si presenta sovente già *nello stadio dei prodromi,* allorquando non si è peranco sviluppata la coroideite come tale, ma ove trattasi tutt'al più di una irritazione della coroidea con concomitante iperemia.

a) Ciò vale specialmente per quei casi, in cui *i disturbi circolatorj nel distretto dell'arteria e della vena oftalmica sono causa del processo.* Quivi i precursori sovente precedono d'assai la vera esplosione dell'infiammazione, e richiedono urgentemente i soccorsi terapeutici. Questi, com'è naturale, devono precipuamente essere diretti a tener lontano ogni *nocumento* che potesse diventare una *causa occasionale* della coroideite, e a diminuire ed allontanare i *disturbi circolatorj,* non che lo stato irritativo che per avventura già sussistesse.

*] Sotto il primo riguardo non può essere abbastanza raccomandata *la immediata cessazione da qualsivoglia occupazione che richieda solo qualche sforzo degli occhi,* per esempio dal leggere, dallo scrivere,

dal cucire, ecc. Contemporaneamente il malato dev'essere colla massima cura guardato dall'azione di un *grado intenso di luce*, della luce diretta del sole, di un riflesso vivo, come pure di forti contrasti di luce, quali per esempio sono richiesti dalle illuminazioni *artificiali*, sia poi evitando le occasioni di esporsi a tali agenti, sia in caso di necessità affievolendo siffatti nocumenti mercè una appropriata applicazione di apparati difensivi. Ma anche *il vento, il fumo, la polvere, i vapori acri, i forti cangiamenti di temperatura*, ecc., ponno, come lo prova l'esperienza, divenire causa occasionale dell'infiammazione, d'altronde già preparata, o quanto meno aumentare l'esistente iperemia ed irritazione delle parti, e quindi anche la disposizione alla coroideite. Devono quindi esser prese in considerazione nel prescrivere il regime da osservarsi. Sotto questo punto di vista è a raccomandarsi, nella buona stagione, il soggiorno in campagna, in un clima non troppo caldo, un moderato moto all'aria aperta, in località ombreggiate prive di vento e di polvere e nelle ore più fresche della giornata. Per ciò che si riferisce alla esistente iperemia *locale*, sono da evitarsi per quanto è possibile *gli eccitamenti* del corpo e dello spirito. Anche il *vitto* è di grande importanza. È affatto ad interdirsi il vino non diluito, la birra, il caffè nero carico, il thè forte, l'acquavite. Le piccole dosi di un vino leggero anacquato, del caffè e latte, del thè leggero dovrebbero però essere scevre di pericolo. I pasti devono essere costituiti di cibi facilmente digeribili, di facile masticazione, non fortemente aromatizzati, non flatulenti, di preferenza vegetabili. Si deve evitare severamente il sopracarico dello stomaco; invece si ponno ripetere più frequentemente i pasti entro la giornata. Alla sera è bene che il paziente rimanga a stomaco digiuno. È eziandio importante ch'egli non dorma dopo il pranzo. *Durante il riposo notturno* è a consigliarsi di *tenere il capo alquanto rialzato* ed evitare la posizione supina. È agevole indovinarne i motivi. Sono quei medesimi che rendono necessario un *abbigliamento leggero e comodo*, e rendono pericolosi in sommo grado gli abiti troppo calefacienti e che stringono strettamente massime il collo.

*] Fra i *mezzi diretti*, la temporaria applicazione di *fomenti freddi* sugli occhi e sulla fronte è quello che merita la preferenza. È specialmente indicata la locale sottrazione di calorico allorquando i sintomi dell'iperemia, e in ispecie le *effervescenze sanguigne* locali, nell'occhio e nel cervello si palesano più evidenti e sono associati ad un aumento della temperatura. La presenza dell'*artrite* non controindica assolutamente i fomenti freddi. Però la loro applicazione esige sempre cautele ed un costante riguardo alla temperatura locale. Le *doccie* vogliono essere evitate a motivo della loro azione irritante. *Anche i bagni freddi* provocano non di rado temporarie effervescenze del sangue, e in tal caso è meglio intralasciarli.

*] Inoltre l'*affezione primaria*, ch'è causa delle iperemie locali, esige sovente un consentaneo trattamento. Così, a mo' d'esempio,

nelle *affezioni addominali* si richiede spesso l'applicazione sistematica di leggeri rimedj purgativi, massime di certe acque minerali; nelle *malattie del cuore* l' uso della digitale, ecc. Lo stabilire le relative indicazioni è opera della terapia speciale. Però devesi quì accennare, che l'uso di acque e bagni *termali* va congiunto a *gravissimo* pericolo; che quindi nei casi, in cui l'affezione primaria ne indica l'applicazione, sono sempre a surrogarsi con *fonti più fredde* e *possibilmente meno irritanti.*

b) *Le iritidi divenute croniche con una totale sinechia posteriore del margine pupillare* rendono necessaria, sotto il punto di vista profilattico, la formazione di una *pupilla artificiale.* Se la causa di infiammazioni durevoli o spesso recidivanti sta in *distensioni stafilomatose* della cornea esistendo sinechie *anteriori,* bisogna innanzi tutto combattere l' ectasia. Allorchè si ha fondato sospetto di una *irritazione simpatica,* e non si può calmare in *altro* modo l'occhio *attaccato pel primo* e d'altronde è *irrimediabilmente perduto*, in allora è giustificata la *enucleazione* di esso.

c) Se la coroideite ha un *fondo sifilitico,* non si può aspettarsi un vantaggio in ogni caso se non dall'energica attuazione di una cura antisifilitica, in ispecie del *metodo delle frizioni,* e di una cura *locale* appropriata.

2º All'*indicazione della malattia* corrisponde un metodo antiflogistico adattato all' intensità dell' esistente processo infiammatorio e dei sintomi irritativi che l'accompagnano. Però, in presenza di una coroideite sierosa, di solito è poco da aspettarsi dall' apparato antiflogistico. Come lo dimostra l' esperienza, esso spiega pochissima influenza sulla pressione intraoculare, e questa appunto sembra reagire in alto grado sfavorevolmente sui rapporti della nutrizione del bulbo. È un fatto, che *una antiflogosi anche energica* può bensì affievolire una coroideite sierosa acuta, mitigare alquanto le esacerbazioni del processo e lenire fino ad un certo punto i dolori, *ma non mai però condurre a termine il processo,* chè anzi questo, malgrado l' energica antiflogosi, piega nel decorso *cronico* ed alla fine conduce agli accennati cattivi esiti con annichilamento dell' attività funzionale dell'occhio, qualora non siano *per tempo* stabiliti rapporti più favorevoli al circolo ed alla nutrizione *mercè una diminuzione della pressione intraoculare.*

Il rilasciamento delle pareti del bulbo è quindi la principale indicazione terapeutica. Per una parte esso agisce in un certo senso *come antiflogistico;* d'altra parte poi impedisce che gli altri organi del bulbo tratti in compassione vengano nell'ulteriore decorso del processo a soffrire danno dall'aumentata pressione, siano distesi, atrofizzati, ecc. Inoltre anche sotto il punto di vista *sintomatico* è desso di importanza come *mezzo valevole ad attutire i dolori,* in quanto che egli è certo che gli accessi di atroci dolori manifestantisi sovente nella coroideite sierosa non sono da attribuirsi solamente all'irritazione infiammatoria,

ma per buona parte anche allo *stiramento* dei nervi ciliari sensitivi.

*] A questo intento vennero *inutilmente* provati i *midriatici*, come pure la *resezione di qualcuno dei muscoli retti dell'occhio.* Però si ottennero decisi vantaggi dalla *paracentesi della cornea.* Solo che questi effetti, a norma della fatta esperienza, nella coroideite sierosa *non sono abbastanza durevoli; le frequenti ripetizioni della paracentesi* poi, anche astrazion fatta dalla molestia del paziente, non sono scevre di pericolo, in quanto che, nell'iperemia della coroidea e nella non infrequente alterazione delle pareti dei vasi, ad ogni improvviso rilasciamento ponno verificarsi *emorragie intraoculari*, le quali certamente non sono senza significazione, e sommate insieme ponno arrecare notevoli danni. Sul valore pratico della *miotomia intraoculare* (pag. 225) porteranno luce gli sperimenti che si faranno più tardi.

Fra i mezzi impiegati per rilasciare le pareti del bulbo, la sola *iridectomia* presenta *sicurezza* e *durata* dell'effetto. Eseguita colle necessarie cautele (pag. 215), dessa scema indubbiamente la pressione intraoculare anormalmente aumentata e le sue conseguenze, la facoltà visiva si rialza, la sensibilità della cornea e la mobilità dell'iride crescono, e i dolori di solito cedono prontamente. Con essa vien anche opposto un argine abbastanza sicuro allo sviluppo di *ectasie*, anzi è frequentemente eziandio fornita occasione agli *stafilomi già esistenti* di retrocedere. *L'effetto principale però risguarda il processo inflammatorio come tale*, retrocedendo questo d'ordinario con un'estrema rapidità, e precisamente tanto più sicuramente in ragione della maggiore acutezza ed intensità con cui si manifestò. Ciò notasi più evidente allorchè esistono *intorbidamenti flogistici del corpo vitreo*, i quali non di rado scompajono compiutamente entro uno spazio di tempo sorprendentemente breve.

S'intende già che una *ripristinazione dello stato normale*, un ristabilimento dell'attitudine funzionale dell'occhio è possibile solo allorchè le *più importanti* parti costitutive di esso non hanno peranco sofferto danni *materiali essenziali*, in causa dell'infiammazione o dei disturbi della nutrizione associati con un aumento permanente della pressione. In ogni modo furono resi di pubblica ragione casi, in cui consecutivamente all'iridectomia un bulbo già avvizzito si riempì di bel nuovo e riprese le sue funzioni in una misura limitata. Ma queste sono eccezioni sommamente rare, e di solito avviene *il contrario*, l'atrofia una volta iniziata può *dar tregua*, ma difficilmente guarire.

Da ciò risulta immediatamente che, allorquando la coroideite e l'aumento della pressione intraoculare si pronunciano in certo qual modo chiari, *non si dovrebbe ritardare* l'operazione. Nei casi, in cui la coroideite durante un tempo più o men lungo è preceduta da certi *precursori*, la prudenza richiede perfino di *prevenire la vera esplosione del processo* e di accingersi all'operazione nello *stadio dei prodromi*,

essendo dessa un efficace profilattico. Ciò riesce importantissimo in ispecie allorquando *un occhio ha già perduto l'attitudine funzionale* in causa di una coroideite dovuta a stasi sanguigne nel distretto dell'arteria e della vena oftalmica, e l'altro comincia a manifestare la sua compartecipazione coi sintomi prodromi già descritti. Infatti è provato, che nei casi accompagnati da siffatti estesi disturbi circolatorj l'operazione praticata sull'occhio *attaccato pel primo non* vale a *garantire l'altro occhio*, oppure a spiegare su di esso una influenza tanto favorevole quanto è quella che si osserva nelle infiammazioni provocate per via di *simpatia*.

Se i singoli tessuti del bulbo sono già tratti vivamente in compassione, lo che suole avvenire nei processi acuti già entro pochi giorni, nei molto cronici poi frequentemente più tardi, allora l'operazione *non è meno indicata. Il suo scopo* si è in allora di *arrestare* il processo, di ridurlo *relativamente* a guarigione, di liberare quindi il malato dalla sua affezione, che spesso è realmente molesta in sommo grado, ed in fine di salvare della facoltà visiva quel tanto ch'è ancora possibile.

Del resto devesi quì prendere in considerazione anche la *funesta influenza* che l'occhio affetto spiega per avventura *sull'altro*, massime allorchè il processo procede nel primo sotto una viva *irritazione nervosa*. Da taluni anzi vi si dà tanto valore, ch'essi considerano come *quasi assoluta* l'indicazione della coremorfosi ed eseguiscono l'operazione perfino allorquando anche il bulbo presenta già tutti i sintomi dell'atrofia *generale assai avanzata*. Alcuni in tali condizioni non si accontentano dell'iridectomia, ma procedono, allorchè questa non fornisce il desiderato effetto, alla *enucleazione del bulbo malato*.

3º Il *trattamento consecutivo* è quel medesimo che si impiega dopo qualsivoglia altra infiammazione pericolosa per la sua sede e per la sua intensità. Il malato dee riprendere solo poco a poco l'usato tenore di vita, e farà ottimamente, massime allorquando furono causa della coroideite disturbi circolatorj nel distretto dell'arteria e della vena oftalmica, evitando per tutta la vita gli sforzi alquanto considerevoli dell'occhio.

2. Chorioiditis exsudativa.

Quadro della malattia. — *Sono caratteristici i particolari focolaj essudativi sulla coroidea, i quali nell'immagine oftalmoscopica si presentano siccome macchie non elevate, di svariatissima forma, di solito nettamente demarcate, e si diversificano assai bene dalle parti circostanti del fondo dell'occhio tanto per la loro diversa colorazione, quanto anche per contener esse frequentemente dei mucchietti di pigmento oscuro.*

Questi focolaj si manifestano occasionalmente *in qualsivoglia punto* del fondo dell'occhio. Più frequentemente s'incontrano nel distretto

della macula lutea, ove il processo in generale depone facilmente i suoi *primi* prodotti, e da dove poi suole estendersi verso l'ingresso del nervo ottico e verso l'equatore. L'*aspetto* di questi focolaj è infinitamente variabile, e diversifica quasi in ogni caso. In complesso, in relazione colle differenze *anatomiche* (pag. 257), si possono distinguere *due forme principali*, le quali nel caso concreto non ponno sempre venir bene separate.

Nel *numero infinitamente maggiore* dei casi i singoli focolaj *nulla hanno di tipico* nella configurazione esteriore, anzi spesse volte non hanno neppure limiti ben demarcati. La *figura* loro è talora veramente regolarissima, un circolo, un triangolo, un rombo, ecc.; d'ordinario però è *assai irregolare*, e talvolta molto singolare (fig. B. E.). Il *numero* dei focolaj di solito è *piccolo*, ed invece alcuni di essi acquistano spesso una *estensione considerevolissima*, anzi non di rado coprono l'intera porzione posteriore del fondo dell'occhio, e dimostrano col loro graduale ingrandimento uno stretto rapporto coi vasi della *vascolosa*. Entro i confini dei singoli focolaj trovasi frequentemente, ma non sempre, un *pigmento oscuro* sotto forma di *masse* irregolari che giacciono *disseminate* quà e là; in via eccezionale scorgonsi eziandio ammassi *figurati* di pigmento, oppure questo rappresenta ramificazioni a foggia d'albero, che seguono i vasi della *retina*. *Dapprincipio* i focolaj appajono come macchie grigio-rossigne o bianco-rossigne affatto *opache* (fig. *B.*), le quali hanno poca pellucidità, e lasciano trasparire gli esistenti ammassi di pigmento, se trovansi *più profondamente*, sotto forma di isole grigio-azzurre o grigio-brune, talora anche verde-grigie. *Più tardi*, dopo un parziale riassorbimento dei prodotti, i focolaj diventano *più diafani*. In allora spesse volte si distingue chiarissimamente nel loro dominio lo *strato atrofico del tappeto* sotto forma di placche giallo-brune o brune, come ricoperte da un velo, le quali sono separate le une dalle altre da una rete *chiara*, corrispondente ai vasi della *vascolosa*. Più di spesso il tappeto propriamente detto rimane *affatto distrutto* nel distretto dei focolaj, e il suo colore originario si cangia in un rosso-grigio vivo *uniforme* od *ombreggiato* in varie gradazioni di tinta, in rosso-bianco, in giallo-bianco o in grigio-giallo sporco, che lascia trasparire i pochi vasi della *vascolosa* ancora *turgidi di sangue* e la *sclerotica* colla sua particolare lucentezza. Per ultimo, ad atrofia *avanzata* dei rispettivi punti della coroidea e della retina, la tinta originaria dei focolaj si accosta ognor più al bianco puro della *sclerotica*, i vasi della vascolosa scompajono del tutto, e sulle superficie chiare e risplendenti si residuano solo gli ammassi di pigmento ed eventualmente alcuni avanzi del tessuto.

La *seconda* categoria è caratterizzata dalla comparsa di *numerosi* focolaj abbastanza nettamente demarcati, i quali hanno nel loro assieme una forma *tondeggiante* od *ovale*, e sono incorniciati, almeno parzialmente, da un più o meno largo *orlo di pigmento oscuro*. Questi fo-

colaj sono talvolta così affollati tra loro da *fondersi in grandi macchie* e da non potersi separare gli uni dagli altri se non ai loro limiti estremi (fig. *D.*). In altri casi alcuni focolaj tondeggianti *più grandi* trovansi ammassati solo nel distretto della macula lutea; a qualche distanza da questa località i focolaj diventano più scarsi, giacciono piuttosto *disseminati*, e sono ben anco di molto *più piccoli* (figura *C.*), anzi molti di essi rappresentano solo piccole punteggiature tondeggianti che sono circondate da un largo orlo di pigmento, oppure si mostrano già come *solidi* ammassi di pigmento. Il *colorito originario* dei focolaj *più grandi* è, come nella specie precedente, sulle prime abbastanza uniformemente giallo-grigio o rosso-grigio. Più tardi le masse di essudato si fanno più trasparenti; sul fondo rossigno-pallido o gialliccio-pallido traspajono singoli vasi della *vascolosa* ed eventualmente qualche residuo del *tappeto*, anzi non di rado le macchie divengono affatto bianco-chiare, e si ha l'aspetto come se la *sclerotica* vi giacesse a nudo. Parimenti non sono rare ad osservarsi raccolte di pigmento *in masse* nel distretto di tali focolaj.

Allorchè la coroideite essudativa è *pura*, coi descritti sintomi ottalmoscopici è quasi completo il lato *obbiettivo* del quadro della malattia. Considerato esteriormente, il *bulbo* appare di solito realmente *affatto normale;* d'ordinario mancano persino le *iperemie*. Il processo di proliferazione del tessuto procede innanzi solo *temporariamente;* formatasi qualche placca, l'*infiammazione* come tale *retrocede;* non trattasi più se non degli *stati consecutivi* di lei fino a che non ha luogo un *nuovo* attacco. *Durante* siffatti episodj inflammatorj si manifestano più di spesso anche nella coroideite essudativa *sintomi congestivi;* i *vasi episclerali* appajono più o meno fortemente injettati, l'*ingresso del nervo ottico* si presenta, come nella coroideite *sierosa*, profondamente e più uniformemente arrossato, ed eziandio nella *coroidea* si palesa talora la replezione sanguigna mercè una fina punteggiatura delle parti situate fra i singoli focolaj.

Del resto durante tali attacchi il processo di proliferazione *non* si limita sempre ai confini dei focolaj essudativi dimostrabili oftalmoscopicamente, ma in molti casi si estende *molto al di là di questi*, e perciò il quadro della malattia deve naturalmente alterarsi essenzialmente. Così la coroideite essudativa non di rado si mostra *temporariamente* sotto la forma di una *coroideite sierosa*, e in ispecie con un notabile aumento della pressione intraoculare. In altri casi prevalgono temporariamente i sintomi di una *iritide* o di una *iridociclite*, ed i focolaj essudativi vengono mascherati da *intorbidamenti capsulari*, o, se esiste una *ciclite*, da intorbidamenti flogistici del *corpo vitreo*. Eziandio la *dictite* e la *neurodictite* accompagnano non di rado la coroideite essudativa durante questi episodj; anzi non infrequentemente quelle *precedono* la coroideite, e questa appare siccome una *successiva* complicazione. Gli essudati discoidi si presentano in allora sul fondo dell'occhio torbido, gialliccio-grigio sporco o grigio, siccome

macchie di colore alquanto più chiaro, ma affatto opache e prive di splendore (fig. *F.*), ed acquistano l'aspetto testè descritto (fig. *E.*) solo più tardi, dopo terminata l'infiammazione e dopo un parziale rischiaramento delle retina intorbidata.

Fra i *sintomi subbiettivi*, i *parziali annebbiamenti* od *offuscamenti del campo visivo* hanno una parte principalissima, anzi sono veramente *caratteristici*. Di solito per la *posizione*, più di rado per l'*estensione* e per la *forma*, dessi corrispondono ai *focolaj essudativi*. I pazienti li descrivono come *ammassi di nebbia* più o meno densi, bianchicci o grigi, più di rado colorati, verdognoli, azzurrini, ecc., oppure come *nubi* o *macchie oscure*, color di fumo, brunastre fino al nero opaco, come *anelli* irregolari e ben anche interrotti, ecc., che risiedono sopra una parte ben *determinata* del campo visivo, e involgono gli oggetti che vi si trovano.

*] Dietro le macchie *più oscure sfuggono* completamente al malato le rispettive parti dell'oggetto, mentre in quelle *più chiare* sono vedute più di spesso *distorte*, ma sempre come attraverso una nebbia, un velo, un fumo. Mercè una opportuna illuminazione ed una giusta posizione dell'oggetto rispetto alla luce, queste macchie chiare ponno spesso notabilmente diminuire e rischiararsi a segno che le parti dell'oggetto situate dietro loro riescano molto più distinte. Se le macchie giacciono *nel centro* del campo visivo, ciò che ha luogo sovente a motivo della predilezione della coroideite essudativa per la regione della macula lutea, in allora presenta molta difficoltà il leggere, e in generale il riconoscere gli oggetti assai piccoli; il paziente deve spesso ajutarsi col dirigere falsamente l'asse ottico, guidando così l'immagine sovra punti *eccentrici* ed ancor sani della retina. Se poi il *centro* è *libero*, il malato può spesse volte leggere ancora i più minuti caratteri; ma gli manca l'orizzonte visuale, il campo visivo è interrotto in una o più direzioni, e perciò riesce malagevole la percezione degli oggetti più grandi. Tali ostacoli *scemano* a misura che *si scostano* dal centro visivo i confini del punto oscurato; anzi in certo qual modo le macchie *più lontane* si riconoscono solo di solito mercè un *accurato* esame, e d'ordinario passano inosservate dal paziente. La *periferia della retina* ordinariamente rimane *illesa* nelle sue funzioni, in quanto che i focolaj essudativi non vi si manifestano facilmente, e in quanto che lo *strato delle fibre nervee* suole nelle regioni degli esistenti focolaj soffrire solo tardi, se pure ne patisce danno. Se *quì* l'affezione progredisce sino alla *completa* atrofia della retina e della coroidea, non mancano neppure le periferiche *circoscrizioni* del campo visivo.

Allorchè le placche di essudato sono semplicemente un *sintomo parziale* di un *più esteso* processo flogistico, le macchie caratteristiche nel campo visivo *ovunque* annebbiato divengono meno manifeste; come nel quadro obbiettivo della malattia, così anche nel *subbiettivo predominano* i sintomi delle forme inflammatorie *che vi sono associate*.

Cause. — L'eziologia coincide in parte con quella della *coroideite sierosa* e con quella della *retinite*. La coroideite essudativa infatti non è altro se non una *combinazione della coroideite e della retinite*; oltre di ciò i caratteristici essudati discoidi si sviluppano non di rado *secondariamente* nel decorso di una *coroideite sierosa* o di una *dictite*, come pure viceversa queste due *ultime* forme morbose abbastanza frequentemente si associano ad una *già esistente* coroideite essudativa o alle sue conseguenze. Quali momenti eziologici più di spesso *riconoscibili* sono specialmente a menzionarsi: i nocumenti *funzionali*, gli sforzi eccessivi degli occhi, l'azione di una viva luce, ecc.; i *traumi*, tanto operatorj, quanto accidentali, e lo sviluppo *acuto* di uno *stafiloma sclerale posteriore*. In parecchi casi anche la *sifilide secondaria* si mostrò quale causa probabile dell'affezione, e in allora era questa spesse volte accompagnata da dictite, da *iritide* o dai loro esiti.

In complesso non è spesse volte possibile la *dimostrazione* di un momento eziologico sufficiente, od anche solo in certo qual modo relativo. Frequentemente sfugge non solo la causa occasionale, ma ben anche l'*epoca dell'incominciamento* della malattia. Nelle *donne* l'affezione dev'essere più frequente che non presso gli uomini.

Decorso. — Nella maggior parte dei casi l'affezione sviluppasi con sintomi irritativi *non appariscenti*, ed eziandio *transitorii*, e progredisce solo *assai lentamente* e inosservata. Se i focolaj essudativi non cadono *troppo vicino al centro* della retina od *entro* di esso, al paziente passano inosservati ben anche gli esistenti disturbi visivi, e talora trascorrono anni prima che un accidente o la lenta dilatazione della macchia nubilosa sovra porzioni centrali del campo visivo faccia rivolgere l'attenzione al difetto, e l'esame ottalmoscopico dimostri la presenza di inveterati ammassi di prodotto.

In altri casi, massime allorchè gravi nocumenti ne furono causa, la coroideite essudativa prorompe *improvvisamente* con fenomeni flogistici *notabili* e ben anco *allarmanti in forma pura* o *nelle accennate combinazioni*, il processo cresce *rapidamente* fino ad un dato grado, ma poi scema d'intensità, i sintomi irritativi vanno ognor più dissipandosi, l'infiammazione medesima è *spenta*, ne rimangono solo le conseguenze, e in ispecie i caratteristici dischi di essudato e i conseguenti parziali annebbiamenti od oscuramenti del campo visivo. Se la coroideite *sierosa*, la *dictite*, l'*iritide*, che per avventura la accompagna, non occasionò danni *durevoli*, persino la *facoltà visiva* migliora di solito sensibilmente, i punti oscurati del campo visivo si fendono, perdono in estensione, si rischiarano quà e colà, e i punti prima solo *nebulosi* del campo visivo diventano nuovamente chiari.

Arrivato a questo punto, *il processo si arresta*. Come nei casi *accennati pei primi*, in cui la coroideite svilupossi inosservata e lentamente, passano spesse volte mesi ed anni prima che si notino *considerevoli* alterazioni nel quadro della malattia. Più di spesso la *risoluzione* è

completa, non ha più luogo formazione di *nuovi* focolaj essudativi, e gli *antichi* si avviano ognor più verso la atrofia. In altri casi però la malattia *recidiva,* il processo con o senza causa manifesta prende un nuovo slancio, sviluppansi vicino ai vecchi *nuovi focolaj,* poscia l'infiammazione retrocede per *nuovamente* divampare dopo una più o men breve remissione, ecc., fino a che, mercè estese atrofie delle porzioni posteriori della coroidea e della retina, manca il *terreno* per ulteriori infiammazioni, oppure *l'intero bulbo* cade in *atrofia* in conseguenza di *combinate* forme morbose inflammatorie.

Assai frequentemente il processo passa anche *all'altro occhio.* Ciò avviene con ispeciale frequenza allorchè ne furono cause nocumenti *funzionali* ovvero la *sifilide*, oppure allorquando la malattia si sviluppò insensibilmente *senza* una causa *dimostrabile.* Se dipendette da *traumi,* la coroideite essudativa d'ordinario rimane *circoscritta* all'occhio *colpito.*

Esiti. — Se esistono le caratteristiche placche di essudato, *non* si può *mai* sperare una *ripristinazione dello stato normale.* Nei casi *recenti* mercè il soccorso di una adatta terapia il prodotto flogistico viene non di rado *riassorbito* per la *massima parte* o ben anche *completamente;* ma *quasi mai si riabilitano totalmente* le rispettive porzioni della coroidea e della retina; la *coroidea* in particolare compartecipa *assai vivamente* all'atrofia, ed aumenta allora con anormali riflessi luminosi i disturbi visivi dipendenti dalle *alterazioni retiniche.* In conseguenza di ciò le *immagini degli oggetti* rimangono nel distretto del focolajo quanto meno *velate* o *confuse.* Talora vi si mostrano ben anco *distorte.*

D'ordinario il riassorbimento è solo *parziale,* il *rimanente* del prodotto subisce *forme permanenti,* e conduce *lentamente all'atrofia* le rispettive porzioni della coroidea e della retina. Di *questa* rimangono allora più di spesso *intatti* gli strati *anteriori,* mentre i *posteriori,* fin là ove arrivano i focolaj, *vanno* ognor più *degenerando.* In altri casi l'atrofia invade *alla fine l'intero spessore* della retina, anzi non di rado questa viene entro i confini delle placche di essudato convertita in una tenuissima membranella *di tessuto connettivo,* viene ricoperta dalla *limitante* spesso perforata, *aderisce tenacemente* alla sottostante coroidea atrofizzata *in sommo grado,* e insieme a nuclei di pigmento neoformato suol contenere solo pochi *vasi,* i quali d'altronde sono in parte ateromatosi, o convertiti in funicoli di tessuto connettivo accompagnati da appendici alate. Per buona ventura tale processo degenerativo è di solito *assai lento.* Infatti questi focolaj spesse volte perdurano moltissimi anni prima che le rispettive porzioni retiniche perdano *affatto* la facoltà di percezione della luce; anzi si hanno buone ragioni per ammettere che in generale l'atrofia degli elementi *nervosi non* sia una conseguenza *necessaria,* e che l'alterazione di forma della retina possa venir per sempre *arrestata* nei *più diversi* stadj.

Le porzioni della coroidea e della retina situate *fuori* dei confini

delle placche di essudato continuano di solito nei casi semplici a vegetare affatto *normalmente*, e sogliono conservar *normale* la propria *attitudine funzionale.* Se la retina non fu troppo alterata nel distretto dei focolaj essudativi, se inoltre questi sono situati *eccentricamente* e se non sono eccessivamente *estesi*, l'occhio, come si disse, può conservare per tutta la vita un discreto grado di attività, e diffatti in circostanze favorevoli lo conserva realmente non di rado, anzi talora, dopo terminati i processi, i disturbi visivi sembrano non trovarsi in alcun rapporto colle alterazioni del fondo dell'occhio dimostrabili coll'ottalmoscopo.

Se però la coroideite essudativa si manifesta *in gioventù*, e se per sopramercato il disturbo visivo è *molto sensibile* in causa di una più centrale posizione dei focolaj, ha luogo assai frequentemente nel *solo* occhio affetto o in quello *maggiormente* affetto una *ottusità funzionale* delle parti della retina rimaste libere, in quanto che il paziente, per ottenere percezioni nette, *impara ben presto a sopprimere le impressioni* dell'occhio in discorso, e per tale maniera quest'ultimo viene in certo qual modo *a perdere l'esercizio.* In tali circostanze non sono rare neppure le *deviazioni strabotiche.* Così pure le porzioni della retina rimaste *libere* nell'ulteriore decorso della malattia soffrono abbastanza frequentemente danno nella loro attitudine funzionale allorchè i focolaj essudativi sono *molto estesi* e si prolungano sull'intera parte posteriore del fondo dell'occhio. La causa sembra consistere allora negli alterati *rapporti di nutrizione* dell'*intera* retina. Infatti trovansi assai frequentemente in tali circostanze i *principali tronchi vascolari* della retina singolarmente *assottigliati*, e spesso anche scemati di *numero*, o parzialmente surrogati da *collaterali.*

Com'è facile a prevedersi, le cose vanno alla peggio pel malato allorchè la coroideite essudativa in *qualche* stadio del suo decorso, od anche *ripetutamente*, si combina con infiammazioni della *retina* e del *nervo ottico*, o colla *coroideite sierosa*, coll'*iridociclite*, ecc., e queste non ponno venir presto debellate. Allora infatti le gravi conseguenze di queste forme morbose si associano con quelle della coroideite essudativa, e il risultato finale è non di rado un *completo accecamento* o persino l'*atrofia dell'intero bulbo*, esiti che non sono quasi mai a lamentarsi nella forma *pura* della coroideite essudativa.

Trattamento. — Dev'essere sempre appropriato alle *esistenti* condizioni. Allorquando trattasi di curare una coroideite essudativa offrente i sintomi di una *coroideite sierosa*, e specialmente un notabile *aumento della pressione intraoculare;* come pure allorchè esistono *numerose parziali* od una *totale sinechia posteriore* del margine pupillare, e forse gli attacchi flogistici dipendono da queste ultime anomalie, bisogna innanzi tutto praticare l'*iridectomia*, se vuolsi che il resto della cura fornisca risultati soddisfacenti.

Contro la *coroideite essudativa come tale* il meglio si è di far uso della *cura delle unzioni.* Dessa presenta vantaggi incomparabilmente

maggiori che non l'uso sistematico, quasi generalmente raccomandato, del *mercurio sublimato.* Perchè la cura delle unzioni agisca con prontezza e sicurezza coi minori pericoli possibili, deve essa venir praticata *metodicamente, escludendo compiutamente* la luce obbiettiva mediante una *fasciatura difensiva binoculare*, e in generale con quelle modalità e cautele che furono dettagliatamente esposte nel trattamento della *retinite.* Questa cura promette maggiormente nei casi *recenti* di coroideite essudativa *pura* od *associata a neurodictite*, sia che abbia, o no, base *sifilitica.* Allora il rilasciamento dei caratteristici ammassi di prodotto ed il rischiaramento delle macchie nel campo visivo è spesse volte sorprendentissimo. Allorchè siffatti stati durano *da più lungo tempo*, ben di rado si può sperare più che un sensibile *miglioramento.* Se l'*atrofia* è già *molto avanzata* nel distretto dei focolaj, e *non* vi esiste più veramente alcun *prodotto* che si possa rimuovere coll'accelerare il riassorbimento, in allora l'accennato metodo è naturalmente così *inefficace* come qualunque altro, e può venir *giustificato* solo quando si sospetti la *sifilide*, ed importi prevenire le *recidive* del processo coll'estinguere la *malattia primaria.* In generale sarà meglio in tal caso limitarsi ad un *conveniente regime oculare*, allo scopo di tenere possibilmente lontane le cause di *ripetuti* attacchi flogistici, e di salvare così quel tanto di facoltà visiva ch'è ancor possibile. *Se ciò malgrado* il processo *recidiva*, conviene agire come se l'affezione si trovasse nelle sue *prime fasi.*

*] Vien lodata da parecchi come un efficace mezzo contro la coroideite essudativa eziandio l'*applicazione*, ripetuta ad intervalli di più giorni, di mignatte *naturali* e specialmente di quelle *artificiali* dell'Heurteloup sulla regione temporale. Se il processo cammina con *violenti sintomi inflammatorj*, le sottrazioni sanguigne locali ponno senza dubbio coadjuvare essenzialmente l'effetto della cura mercuriale, ed è buona cosa il servirsi di tale mezzo. Quando però nulla accenna ad una *congestione sanguigna*, massime durante le *intermissioni* del processo, od allorchè esiste già l'*atrofia*, la sanguigna non è motivata e riesce sicuramente anche priva di utilità. I *revellenti*, e in ispecialità la applicazione, recentemente di nuovo raccomandata, di un *setone* alla nuca, sono in ogni caso superflui, ed è meglio farne a meno.

3. Chorioiditis hyperplastica o sarcomatosa.

Quadro della malattia. — *È caratteristico, oltre ad una più o meno considerevole circoscrizione o completo oscuramento del campo visivo, lo sviluppo di un tumore, che si spicca dalle pareti della cavità posteriore dell'occhio, e spostando il corpo vitreo prolifera entro la cavità del bulbo.*

1° La malattia si dà a conoscere ordinariamente già per tempo *mercè la forte riflessione di luce della neoformazione.* Solo allorquando il tumore è *assai ricco di pigmento nero*, essa non viene riconosciuta

dapprincipio ad occhio *nudo;* la pupilla appare di una nerezza pressochè normale. In *tutti* gli altri casi sul principio della malattia si mostra in una o in altra località del fondo dell'occhio una *macchia bianco-grigia*, o *bianco-giallastra viva*, più di spesso anche *rossiccia*, o *brunastra*, con limiti confusi, la quale, massime guardata *obliquamente* ed a pupilla *dilatata*, si contraddistingue assai chiaramente dalle parti vicine nere. *Mediante lo specchio oculare* si può anche facilmente discernere il *dettaglio* del disegno, allorquando i mezzi diottrici od il pezzo della retina che vi sta sopra non sono assai intorbidati.

*] Più di spesso scorgonsi nell'immagine ottalmoscopica alcuni *vasi* appartenenti alla vascolosa decorrere sulla superficie della eminenza e ramificarsi variamente. Non di rado mostransi anche quà e colà *stravasi sanguigni* fra i singoli rami vascolari. Quasi sempre notansi *ammassi di pigmento* irregolari, residui del tappeto, il quale suol subire alterazioni analoghe a quelle osservate nella coroideite sierosa. In qualche singolo caso il pigmento sulla superficie del tumore è tanto copioso, tanto ammassato, che il tumore medesimo sotto lo specchio oculare appare affatto *nero*, e la massa neoplastica grigio-oscura traspare solo a tratti.

Se poi la massa neoplastica ha perforato la retina, lo zenith del tumore appare ruvido, papilloso, spesso assai ricco di vasi. Solo alla *periferia* del tumore si riconosce ancora la *retina*, e al dissotto di essa la coroidea alterata; presenta l'aspetto come se sovra un punto protuberante a mo' di lente del fondo dell'occhio si elevassero escrescenze simili a papille carnee affollate le une vicino alle altre e proliferanti entro il corpo vitreo di solito leggermente intorbidato.

2º *Progredendo lo sviluppo*, la superficie del tumore si porta ognor più al davanti del *foco* dell'apparato diottrico. Allora non è più necessario lo specchio per distinguere il dettaglio del suo disegno. *Ad occhio nudo* vedesi già ora una escrescenza colorata *in chiaro od in oscuro*, simile ad un segmento di sfera, *a pareti lisce e ricoperta dalla retina*, ora una massa *chiara, drusica, papillosa*, ricca di vasi, analoga alle granulazioni, sporgere nella camera del vitreo e riempirla per una porzione più o men grande. Negli stadj più avanzati il tumore sposta ben anche l'*intero* corpo vitreo, si porta fino sulla superficie posteriore del cristallino, lo deforma e spinge la lente coll'iride contro la parete posteriore della cornea.

3º Allorquando la radice del tumore è circoscritta alla coroidea. e la sua membrana limitante ha conservato la propria integrità, si versa non di rado *una abbondante quantità di liquido al dissotto della retina*, questa viene sollevata, sospinta nello spazio del vitreo a mo' di vescica, e *ricopre completamente il tumore coroideale.* La malattia in allora a primo aspetto fa l'impressione di un semplice *distacco della retina.*

*] La sostanza della porzione di retina sollevata dal tumore è spesse volte solamente poco intorbidata, in modo da lasciare chiaramente ri-

conoscere sulla sua superficie il colore proprio del tumore, i residui ancora conservati della coroidea e lo strato pigmentale. Sovente però la rispettiva porzione della retina è anche fortemente intorbidata, sparsa di ecchimosi, non di rado anche molto inspessita, affatto opaca, risplendente come la madreperla per numerosi ammassi di cristalli di colesterina, disseminata di macchie irregolari a lucentezza tendinosa e bianche come creta, insomma notabilmente alterata per infiammazione ed atrofia.

*] Si danno casi, in cui la retina si mostra distaccata dalla coroidea *per metà*, anzi in cui la prima è ripiegata *in totalità* a mo' di imbuto, e la porzione anteriore crateriforme di essa si mostra separata dalla capsula posteriore della lente solo mediante pochi residui fluidificatisi del corpo vitreo, oppure vi sta veramente appoggiata contro. Il *peduncolo* dell'imbuto in allora non occupa sempre una posizione *centrale* nel portarsi dal cratere all' indietro. Si riconosce assai distintamente il suo punto di partenza per un infossamento conico, verso il quale talora decorrono ancora alcuni tronchi vascolari.

La *diagnosi* della coroideite sarcomatosa naturalmente non è facile in casi di questa natura; essa richiede una assai attenta valutazione del complesso dei sintomi, e specialmente dei fenomeni che si riferiscono alla coroideite.

4º Fra i *sintomi indicanti mediatamente la coroideite* trovasi in primo rango una *injezione* più o meno marcata *del tessuto episclerale* ed una *dilatazione dei tronchi vascolari ciliari.* Ne' primordj della malattia questo sintomo non di rado *manca*, o facilmente sfugge all'osservazione a motivo del suo poco sviluppo. Più tardi però manca raramente del tutto. In molti casi persino trovasi una ben sviluppata *corona di vasi sulla zona sclerale anteriore*, la quale di solito dimostra chiaramente il *carattere venoso* dell' iperemia, anzi a norma della grandezza dell' esistito stato irritativo consta di una rete *fina e fitta*, oppure di un viluppo di rami venosi *grossolani*, e posteriormente si risolve in una più o men grande quantità di tronchi. Spesso però anche l'iperemia *si circoscrive alla porzione della superficie sclerale che ricopre il tumore della coroidea*, appare una sola quarta parte, una metà della sclerotica ricoperta da grosse vene intrecciate variamente fra loro ed anastomizzantisi, mentre nelle altre località della superficie esteriore del bulbo la congestione è poco o nulla pronunciata.

*] Talora il tessuto della *congiuntiva*, che contiene il glomero dei vasi, e l'*episclera* si mostrano tumefatti edematosamente, ovvero contengono essi pure ammassi di una sostanza *di nuova formazione*, caseosa, giallo-bianchiccia. La parte sottostante della *sclerotica* traspare sovente con una tinta azzurrina, o protrude in forma di una eminenza azzurrina drusica.

A ciò si aggiunge, almeno quando il processo si manifesta con qualche intensità, un *aumento anormale della pressione intraoculare*, il quale si dà a conoscere mercè un più o meno considerevole aumento

della durezza del bulbo. *La camera anteriore* sul principio della malattia è ordinariamente d'ampiezza normale, più tardi però si impicciolisce e va ben anche *perduta in totalità*, mentre l'iride e la lente si avvicinano alla cornea. Nel primo stadio neppur l'iride soffre singolarmente, tutt'al più diventa alquanto *inerte*. Più tardi però *si scolora, la pupilla si dilata*, non reagisce quasi più ai contrasti di luce, e si dilata solo sotto una forte azione dell'atropina; alla fine però, presto o tardi, *si corruga* come nella coroideite sierosa fino a diventare un sottile orlo *immobile*.

*] Allorquando la pupilla si dilata fortemente, sia poi per poca illuminazione del campo visivo o per la crescente iridoplegia, osservasi talora in certe posizioni dell'occhio rispetto alla sorgente della luce un *gatteggiamento*, o quanto meno un *arrossamento della pupilla*. Il gatteggiare della pupilla suol essere specialmente considerevole allorchè il tumore è di una tinta assai chiara, od è ricoperto da una porzione della retina disseminata di gruppi di cristalli di colesterina in abbondanza.

*] Se *la retina è trasparente e il tumore ha una tinta assai oscura*, in allora la pupilla ampia, la ristrettezza della camera e il riflesso torbido del fondo dell' occhio presentano più di spesso l'*aspetto di un glaucoma*, massime allorquando la lente e il corpo vitreo che giace sopra il tumore sono alquanto offuscati. Lo specchio oculare però rende difficile un'illusione consimile.

5º Tra i sintomi *subbiettivi*, il *turbamento della vista* è il più marcato e il più costante. Assai di frequente la percezione della luce è già fin dai *primordj* della malattia perduta in tutta l'estensione del campo visivo, oppure si è conservata solo in qualche punto una confusa facoltà di percezione, e si estingue più tardi completamente col progredire del processo.

I dolori sono in sommo grado variabili ed incostanti. *Spesso mancano* durante l'intero decorso della malattia, oppure si limitano solo all'epoca dell'esplosione e delle esacerbazioni per avventura transitorie del processo inflammatorio, si associano allora a qualche fotofobia, ma di solito però si mantengono entro i limiti della *moderazione*. In via eccezionale *aumentano eziandio fino ad un grado intollerabile*, massime allorchè, sotto una esplosione alquanto più intensa o sotto più violenti esacerbazioni dell'infiammazione, la capsula del bulbo si tende fortemente e la sclerotica cede ben anche, si distende stafilomatosamente. Essi allora sono d' ordinario sintomi dell' avvenuto *stiramento* dei tronchi nervosi.

*] È della massima importanza pratica l'analogia di questo quadro morboso con quello *del cancro intraoculare*. È dessa tanto considerevole, che fino a questi ultimi dì la coroideite sarcomatosa si ritenne *identica* all'encefaloide della retina. Infatti di solito non è possibile distinguere con sicurezza i tumori sarcomatosi dal cancro della retina e della coroidea, prima che gli *esiti* affatto diversi delle due ma-

lattie permettano un giudizio intorno all'essenza del processo di cui trattasi.

Cause. — La coroideite sarcomatosa sviluppasi talora *secondariamente, in seguito a processi erpetici frequentemente recidivanti.* In una o in altra località della parte anteriore della sclerotica una efflorescenza tien dietro ad un'altra, l'episclera e la congiuntiva si ipertrofizzano quivi notabilmente sotto una forte distensione dei vasi, si gremiscono di nodi ed anche di prodotti inflammatorj più crassi rialzati a mo' di tumori, ed alla fine, massime allorquando si pose mano ad un metodo di cura irritante, per esempio alle cauterizzazioni, il processo si estende ai vasi della coroidea, sviluppasi nella corrispondente località di questa un tumore della specie descritta, il quale allora di solito progredisce incessantemente, e conduce l'occhio a rovina.

*] Sono questi i soli casi, in cui colla massima probabilità si può *escludere* la natura *cancerosa* del processo, in quanto che i carcinomi non penetrano giammai *dalla superficie esteriore del bulbo entro l'interno di questo.*

Nella maggior parte dei casi però la forma in discorso della coroideite si sviluppa *primariamente.* Alcune sperienze dimostrano che gli agenti *traumatici*, le lesioni, un urto, un colpo, ecc. ponno diventare la causa occasionale. Ordinariamente però questa causa *non* si può rinvenire; la malattia si sviluppa *in apparenza spontaneamente.* È assai più frequente *nei bambini.* I ragazzi *biondi e gracili* devono fornire il maggiore contingente. Però anche i ragazzi a capelli neri e a costituzione robusta non ne vanno esenti, come neppure gli adulti ed i vecchi, ne'quali non scorgesi traccia di una affezione generale.

Decorso. — È questo sempre *assai cronico, subdolo.* Il *principio* della malattia, qualora non sia prodotta da un processo erpetico dell'episclera o da una violenta causa occasionale, è di solito meno marcato, il tumore della coroidea si sviluppa senza sintomi obbiettivi considerevoli, tutt'al più sotto una leggera injezione del tessuto episclerale, sotto qualche fotofobia e lagrimazione. L'accecamento dell'occhio o la considerevole circoscrizione del campo visivo fanno avvertito il paziente del suo stato. Talora però anche questi sintomi passano inosservati, e la malattia viene accidentalmente scoperta pel riflesso opalizzante del fondo dell'occhio.

Una volta principiato, il processo *progredisce incessantemente, ma lentamente*, mentre i sintomi obbiettivi si vanno ognor più chiaramente pronunciando. Questo andamento dello sviluppo spesso è affatto *lento*, talora interrotto da tregue. Spesso anche si manifestano di quando in quando *esacerbazioni* del processo inflammatorio. Allora d'ordinario compajono assai marcati i sintomi della coroideite o di una iridocoroideite. Più frequentemente avvengono consecutivamente ad esso *restrizioni* o la *chiusura* della *pupilla* che prima era dila-

tata, talvolta parziali *suppurazioni della cornea* o *stafilomi sclero-coroideali* parziali o totali.

Ordinariamente passano molti mesi, spesso anche una lunga serie d'anni prima che la malattia arrivi ai suoi esiti. *Negli adulti* il decorso sembra essere in generale *più lento* che non nei *ragazzi*.

Presso questi ultimi venne frequentemente osservata una successiva analoga affezione *dell'altro occhio*. Pare però che l'attacco del secondo occhio non si verifichi *comunemente*.

Esiti. — La *guarigione* non venne fin quì osservata, *il globo dell'occhio è sempre distrutto dall'atrofia o dalla suppurazione*.

Il *più frequente esito si è l'atrofia*. Il bulbo poco a poco diventa più molle, flaccido, la sclerotica si ripiega, e alla fine il globo dell'occhio si raggrinza in un informe moncone. Può subentrare l'atrofia prima ancora che il tumore abbia raggiunto un considerevole volume. Di solito però il processo retrocede solo dopo che il tumore ha spostato la *massima* parte del corpo vitreo, ed ha schiacciato contro la parete posteriore della cornea la lente e l'iride.

Talora il bulbo degenera in atrofia solamente dopo che una parte o l'intera *sclerotica* si è distesa *stafilomatosamente*, o dopo che queste ectasie hanno durato per un tempo più lungo. Talora anche accade che il processo *si estenda* fin da principio sul *corpo ciliare*, questo si dissolva parzialmente o in totalità nella massa neoplastica, anzi persino che *l'iride* vi partecipi, e così sviluppinsi entro la *camera* tumori analoghi, che la riempiono parzialmente o in totalità.

Per ultimo può darsi che il tumore *attraversando la sclerotica si faccia strada al di fuori*, distrugga una gran parte della *sclerotica*, si estenda poscia ognor più entro il *tessuto orbitale* e produca un vero *esoftalmo* prima che subentri l'atrofia del tumore e del globo oculare.

*] In siffatti bulbi *divenuti atrofici* trovasi la *cornea* costantemente impicciolita, piana o fortemente convessa, semplicemente atrofica e diafana, ovvero quà e là intorbidata, spesso anche percorsa da cicatrici penetranti. La *cavità della camera* è scomparsa. L'*iride*, se pure sussiste ancora, è di solito atrofizzata in alto grado. La *pupilla* è talora assai dilatata, più frequentemente però ristretta, e il suo margine è saldato insieme colla capsula anteriore. La *lente* si mantiene spesso diafana per lungo tempo, ma alla fine diventa sempre catarattosa e calcarea. Il *corpo vitreo* d'ordinario si distrugge affatto. Il *modo di comportarsi della retina* varia sommamente a norma delle circostanze dominanti. Allorquando il tumore intraoculare invade solo *una parte* della camera del vitreo, assai frequentemente trovasi la retina conservata, ripiegata a mo' d' imbuto e separata mercè un liquido (*hydrops subretinalis*) dal tumore e dai residui atrofici della coroidea tuttora esistenti. Allorchè poi la neoformazione *riempie quasi in totalità lo spazio del vitreo*, *la retina* rimane di consueto *distrutta* entro il tumore senza lasciar tracce, od è ridotta ad alcuni filamenti

di tessuto connettivo, i quali, partendo insieme dal punto d'ingresso del nervo ottico atrofico, si dividono a mo' di pennello e penetrano entro il tessuto neoformato della coroidea (fig. 37 *a.*). In altri casi *la retina sussiste ancora.* La si trova (fig. 36 *a.*) ripiegata a mo' d' imbuto e circondata da ogni parte dal tumore *b.*, comprendendo persino il residuo del corpo vitreo degenerato in tessuto connettivo, la cui porzione anteriore estesa in piano riposa sulla lente fatta calcarea. Questo residuo del corpo vitreo allora talvolta costituisce la metà posteriore di una capsula tendinosa *c.*, la quale fu prodotta dall'inspessimento della neoplasia e circonda la lente a mo' di tazza.



Fig. 36.

*] *Il tumore istesso* appare in questo stadio *costituito* da una trabecolazione di tessuto connettivo contenente vasi e più o meno fitta, e da una sostanza grumosa, organica, informe, la quale contiene nuclei e cellule, maggiore o minor copia di pigmento, adipe libero, cristalli di colesterina e sali calcarei in quantità variabile. Ora prevale questa, ora quella parte costitutiva. Ora il *tessuto connettivo* scompare; ora la *massa grumosa* svanisce quasi totalmente, e la cavità del bulbo appare riempita da un tessuto stipato, tendinoso, persino cartilagineo. Talora incontransi in quest' ultimo *concrezioni calcaree* o *veri tessuti ossei* (fig. 37 *b.*).



Fig. 37.

Non infrequentemente nell'ulteriore decorso della coroideite sarcomatosa avvengono *suppurazioni della cornea;* questa si fonde per la massima parte o in totalità. Se la camera era riempiuta da una massa neoplastica, od esisteva una sinechia posteriore totale, in allora il tumore o l'iride forma una chiusa provvisoria; nel caso contrario si vuota la lente e il corpo vitreo tuttora sussistente, il bulbo si avvizzisce, e la retina ripiegata a mo' di clava ovvero la neoplasia, nel caso che questa sporgesse libera entro la cavità del vitreo, si pone dinanzi all'apertura. Tanto nell'uno quanto nell'altro caso si può formare una *cicatrice* (fig. 37.), la quale *ottura permanentemente* all'innanzi il bulbo, che poco a poco va corrugandosi.

Assai più frequentemente però, in seguito alla fusione della cornea, la *neoformazione* venuta in contatto coll' aria atmosferica *suppura*

completamente insieme ai residui, che per avventura esistessero ancora, della retina e della coroidea. Il pus formatosi si vuota attraverso l'apertura sclerale anteriore, le pareti del bulbo si avvizziscono, e quest'ultimo si raggrinza in un piccolo bottoncino, il quale consta pressochè in totalità dei residui della sclerotica corrugata, e contiene solo poco tessuto connettivo con pigmento insieme a residui della coroidea, *il bulbo cade in tisi.* La produzione di pus è quivi più di spesso oltremodo copiosa, e se dura più a lungo può *esaurire* completamente *le forze del malato.* È a temersi ciò in ispecie allorquando il processo si è esteso attraverso la sclerotica entro la *cavità orbitale*, e questa trovasi parimenti riempiuta da crassi prodotti. Questi ponno colla loro suppurazione aumentare straordinariamente la perdita degli umori.

Trattamento. — Siccome *un ristabilimento della normale attitudine funzionale* dell'occhio, dietro l'esperienza fatta finora, *è fuori dei limiti della possibilità*, così le indicazioni terapeutiche hanno per iscopo principale di *frenare possibilmente* il processo *ne' suoi progressi*, e di *allontanare i sintomi incomodi* che per avventura sussistessero o quanto meno attenuarli; inoltre poi *promuovere* l'inevitabile *atrofia dell'occhio*, od *opporsi* ai pericoli di una *profusa suppurazione.*

1º *Finchè il processo cammina lentamente senza sintomi inflammatorj assai considerevoli e incomodi*, il meglio sarà di stare *in aspettazione*, e provvedere mercè un conveniente regime oculare a che i nocumenti esterni non colpiscano l'occhio, od il processo non venga mantenuto ed aumentato da irritazioni funzionali, come pure da effervescenze e stasi sanguigne.

2º *Se poi i sintomi dell'infiammazione si manifestano più evidenti*, diviene necessario, insieme all'adempimento dell'indicazione causale, un sistema *antiflogistico* corrispondente all'intensità del processo, l'applicazione di fomenti freddi, e in caso di necessità anche una sottrazione sanguigna locale. Se ciò non basta, e fors'anche la *pressione intraoculare* si mostra aumentata assai notabilmente, ovvero *la sclerotica si distende* già parzialmente od in totalità, in allora, almeno presso gli adulti, si può *forse* sperare qualche vantaggio dall'*iridectomia.*

*] Nella *pratica dei bambini* però *l'iridectomia* non si dovrebbe di solito consigliare. Infatti da una parte il risultato è troppo incerto per ripromettersi un tale vantaggio da compensare l'eccessiva agitazione del paziente e della sua famiglia, inseparabile dall'operazione; d'altra parte poi la diagnosi differenziale fra la coroideite sarcomatosa ed il *cancro* intraoculare è nei ragazzi oltremodo difficile, se pure in genere possibile, finchè la capsula del bulbo conserva la sua continuità; l'operazione, sussistendo un *cancro* della retina o della coroidea, è precisamente un mezzo *di far crescere rapidamente il tessuto spurio e di abbreviare considerevolmente la vita del bambino.*

*] Venne perciò da molti suggerito di *procedere*, subito dopo con-

statato il tumore, *alla estirpazione od alla enucleazione del bulbo.* A ciò puossi però opporre, che nel caso di *coroideite sarcomatosa* l'operazione viene *d'ordinario* praticata senza necessità, e più tardi rende difficile l'applicazione di un occhio artificiale; nel caso poi che trattisi realmente di un *cancro*, si può pronosticare *con sicurezza* una recidiva di esso, e quasi sempre *sopraggiunge la morte più presto* che non intralasciando l'estirpazione.

*] Anche *la paracentesi della sclerotica* fu più volte raccomandata, massime nella distensione stafilomatosa della capsula del bulbo. Essa però nei casi in discorso non presenta sicuramente vantaggi in confronto dell'iridectomia, e l'esperienza dimostra ben anche ch'essa ha l'inconveniente che, vuotandosi una gran parte del corpo vitreo spesso fluidificato, subentra facilmente *la suppurazione*. Dalla lunga schiera degli *antiflogistici farmaceutici, degli antidiscrasici*, ecc., non si può aspettarsi alcun che. L'olio di fegato di merluzzo, i preparati di jodio, il mercurio, ecc., furono da parecchi tentati, ma sempre senza vantaggio; eziandio l'impiego metodico del sublimato, come pure la cura delle frizioni associata all'uso interno del joduro di potassio, praticate energicamente, si mostrarono sicuramente affatto *inefficaci*, sia poi che siansi adoperate allo scopo di frenare lo sviluppo del tumore, oppure di favorirlo nello stadio dell'atrofia.

3° *Se il principio dell'atrofia si è già reso manifesto*, la si può forse favorire mercè una leggera *pressione sull'occhio.* In generale una fasciatura elastica ne' primordj dell'affezione dovrebbe già riuscire vantaggiosa per ciò, che essa tiene lontani dall'occhio parecchi nocumenti esteriori, e così risponde all'indicazione causale.

4° *Se è avvenuta la suppurazione della cornea* e se, dietro la sua parziale o totale distruzione, l'iride, la retina od una porzione del tumore si pone dinanzi all'apertura, non bisogna intralasciare la *fasciatura compressiva*, e si dee rimuovere solo per breve tempo allo scopo di ripulire frequentemente l'occhio, come pure di cangiare la filaccia. Essa giova a tener lontana dalla superficie suppurante l'aria atmosferica, a limitare possibilmente l'azione di altri nocumenti esteriori, a favorire la formazione di una soda cicatrice e inoltre a ripristinare in certo qual modo anche la pressione intraoculare ridotta a zero, e quindi a migliorare i rapporti della circolazione nell'interno dell'occhio.

5° Se poi, *rimanendo integra la cornea, si raccogliesse pus entro la cavità dell'occhio*, mentre il tumore si fonde rapidamente, se il bulbo in seguito a ciò *si tendesse* fortemente e minacciasse di distendersi sotto atroci dolori e con movimenti febbrili, in allora devesi tosto, mercè una *incisione meridionale della sclerotica* lunga parecchie linee, riaprire un'uscita al pus, mantenendola aperta colla introduzione quotidiana di una sonda fino a che il bulbo siasi corrugato. Questa uscita può essenzialmente facilitarsi coll'uso di *fomenti umidi tepidi*. Negli intervalli il paziente dee portare una fasciatura compressiva.

6º Se la cicatrizzazione dell'apertura ulcerosa od artificiale e la corrugazione del bulbo ritardano, *mantenendosi però moderata la suppurazione*, si può stare in aspettativa, limitandosi alla applicazione della fasciatura compressiva con o senza l'uso temporario di fomenti tepidi umidi. Se poi la perdita degli umori apparisse dannosa allo stato generale del paziente, si dovrebbero prevenire i pericoli con una dieta roborante, e ben anche coi mezzi farmaceutici, coi preparati chinacei, ecc.

7º *Se la suppurazione è profusa* e non è a sperarsi in breve un termine di essa, se anzi il tumore si è fors'anche esteso entro il tessuto cellulare dell'orbita e cominciò a decomporvisi, e se inoltre l'abbondante deperdizione di umori minaccia un serio pericolo all'intero organismo, *in allora non frappongasi indugio ad enucleare il globo dell'occhio a norma del bisogno o ad estirparlo insieme alle deposizioni suppuranti dei tessuti orbitali.* Il pericolo di una tale operazione, anche nei fanciulli molto deperiti e vicini a morte, è di gran lunga assai minore di quello che porta seco una continuata profusa suppurazione. Ordinariamente i bambini si ricuperano assai presto dopo l'operazione.

4. Chorioiditis suppurativa.

Quadro della malattia. — *Oltre i sintomi dell'infiammazione in generale, e specialmente di una più o meno considerevole tumefazione edematosa o chemotica delle palpebre e della congiuntiva, è caratteristica la comparsa nel profondo dell'occhio di un intorbidamento di un colore di pus saturo, il pronto totale accecamento dell'occhio, e, se le pareti del bulbo rimasero integre, un aumento più o meno notabile della pressione intraoculare.*

1º La dimostrazione *diretta* del *focolajo purulento coroideale* è concessa solo in via di rara eccezione, in quanto che *i mezzi diottrici ammalano essi pure fin da principio*, e col loro intorbidamento fanno ostacolo all'esame oftalmoscopico del fondo dell'occhio. Prima ancora che si possano formare *entro la coroidea* focolaj purulenti riconoscibili col mezzo dello specchio oculare, il *corpo vitreo* ha sempre perduto la sua trasparenza in causa di una proliferazione inflammatoria del tessuto, e spesso anche palesa un notabile aumento di volume. S'incontra l'iride scolorata insieme colla lente più o meno spinta in avanti od aderente affatto alla cornea, e *dietro la pupilla* rigida e d'ordinario anche considerevolmente dilatata si trova un *intorbidamento diffuso* verde-giallognolo, che cresce rapidamente di densità e che è attraversato da trabecole e concamerazioni che riflettono più fortemente la luce.

Però anche questo sintomo spesse volte non apparisce, in quanto che insieme alla coroideite suppurativa, *si palesano* facilmente *processi analoghi nelle parti anteriori del globo dell'occhio*, e quindi si

trova sovente la capsula intorbidata, la pupilla chiusa od ingombrata, l'acqua della camera semplicemente intorbidata o spostata da un crasso ipopio, la cornea opaca per un infiltramento marcioso, forse parzialmente suppurata o fusa in totalità. La diagnosi della coroideite suppurativa si appoggia in allora solo a sintomi, i quali nel loro complesso accennano *mediatamente* a quell'affezione; potrebbe darsi che esistesse già una apertura nella capsula dell'occhio, e *lo scaturire del pus* rimovesse ogni dubbio circa la presenza di un marciume nella cavità posteriore dell'occhio.

2º Di tali sintomi *indicanti mediatamente la coroideite suppurativa* uno solo è veramente costante, cioè la *precoce pronta cessazione della percezion della luce;* tutti gli altri sintomi sono variabili e rendono sommamente incostante il quadro della coroideite in discorso.

Così la coroideite suppurativa ha assai frequentemente il carattere di una *infiammazione stenica,* e procede con *febbre intensa e violenta irritazione nervosa locale.* Le *palpebre* appajono fortemente tumefatte, profondamente arrossate, tese, calde ed assai sensibili sotto qualsiasi pressione. La *congiuntiva* del bulbo si è rigonfiata in grossi tumori rosso-azzurrini, i quali sporgono fuori oltre la rima palpebrale e coprono del tutto il bulbo. *La secrezione della congiuntiva si arresta,* e quindi quei tumori appajono secchi e rivestiti di strati di essudato grigiastro, spesso essiccato in croste e colorato da sangue stravasato. *Il globo medesimo dell'occhio,* in causa del rigonfiamento inflammatorio del tessuto orbitale, è considerabilmente *spinto fuori* dell'orbita, *immobile e sensibilissimo;* nel caso che la cornea e la sclerotica abbiano ancora conservato la loro continuità, lo si trova sempre *enormemente teso e duro ;* sovente anche già considerevolmente *ingrandito.* La *cornea* è torbida o già convertita in un marciume. Il paziente vien tormentato da *cromopsia* e *fotopsia,* e soffre dolori terribili, che si irradiano nella direzione del nervo frontale ed infraorbitale, e spesso diventano intollerabili durante le esacerbazioni inflammatorie.

In altri casi, malgrado la suppurazione egualmente rapida e copiosa. *tutti i sintomi sono assai più miti.* La *febbre* è leggera o manca affatto, le *palpebre* e la *congiuntiva* sono solo leggermente arrossate, tumefatte *edematosamente,* molli come pasta. *La congiuntiva secerne* una maggiore o minore quantità di *muco* purulento. Il *bulbo è moderatamente teso,* poco o nulla protrudente, mobile ed alquanto sensibile sotto la pressione, nel caso che esista perforazione. I *sintomi luminosi subbiettivi* sono poco intensi e si rendono manifesti solo temporariamente. I *dolori* talora mancano del tutto o si limitano ad un senso di pressione, di stiramento, di pulsazione, ecc., con poca violenza, che si aumenta solo periodicamente.

Finalmente si danno casi eccezionali, in cui le *palpebre* e la *congiuntiva* appajono solo *leggermente injettate* e tumefatte, l'iperemia nel tessuto episclerale è insignificante, la *pressione intraoculare* è appena sensibilmente cresciuta, ed i *sintomi irritativi subbiettivi* mancano quasi

in totalità, quantunque il corpo vitreo e l'acqua della camera siano forse già spostati del tutto dal pus.

Cause. — 1° Agiscono più frequentemente quali *cause occasionali* i *nocumenti traumatici o chimici intensi ed estesi:* le succussioni, i colpi, gli urti, i tagli, le contusioni, ecc., con o senza soluzione di continuità della capsula del bulbo; le scottature chimiche, con liquidi bollenti, le ustioni; l'azione irritante meccanica della lente accidentalmente od artificialmente spinta entro la camera anteriore o vagante liberamente entro la cavità del bulbo, di un corpo straniero pervenuto nell'interno di questa e fissatovisi, di un cisticerco sviluppato nella cavità dell'occhio, ecc. (Veggasi la Jalite, pag. 171).

Inoltre fra le cause più comuni trovansi le *operazioni*. Astrazion fatta dalla maggiore o minore *azione irritante* dell'operazione come tale, vi concorrono diverse condizioni. Innanzi tutto non si può negare una certa *disposizione*. Ha maggiore importanza la *diminuita pressione intraoculare* accompagnata da un parziale vuotamento del contenuto del bulbo, e che a norma delle circostanze *può durare* anche qualche tempo, — come pure le immediate conseguenze di tale diminuzione, cioè *disturbi circolatorj, stravasi sanguigni*, ecc. La *parte principale* però la ha sotto questo rapporto l'azione irritativa meccanica di *porzioni della lente*, le quali, mercè accidentali od operatorie lesioni della capsula, trovano modo di penetrare nella *cavità della camera*, venendo colà in contatto coll'*iride*. Egli è certo che le deleterie ottalmie, le quali non di rado tengon dietro alle *operazioni della cataratta*, sono in buona parte da attribuirsi a *frammenti della cataratta rimasti superstiti*.

2° *Mercè la diminuzione della pressione intraoculare* anche *le perforazioni ulcerose della cornea*, massime quando sono associate al vuotamento della lente o perfino di una parte del corpo vitreo, divengono spesso causa di coroideiti suppurative. Quest'ultime ponno allora sotto un certo rapporto considerarsi quali affezioni *secondarie*, le quali hanno per base una cheratite ulcerativa, ed inoltre eziandio una oftalmoblennorrea, una difterite della congiuntiva, ecc.

3° Non è però a porsi menomamente in dubbio, che la coroideite suppurativa possa anche svilupparsi *secondariamente* nel vero senso del vocabolo, *mercè il trapiantamento* del processo flogistico dalla congiuntiva, dalla cornea, dall'iride, ecc., sulla coroidea. Fu già detto ch'essa talora costituisce un esito della coroideite *sarcomatosa*.

4° Finalmente la coroideite suppurativa ha anche frequentemente la significazione di una *metastasi* o di una *localizzazione di certe discrasie*. Essa in allora si manifesta sempre insieme a più o meno numerose deposizioni di pus nelle più differenti parti del corpo. Così la s'incontra consecutivamente e dipendentemente da ferite suppuranti, da processi puerperali, da vajuolo a decorso anomalo, dal morbillo, dalla scarlattina, dal tifo, dalla morva, ecc., in generale sotto condizioni tali, che rendano possibile e favoriscano l'ingresso e la circolazione entro

ed attraverso il sangue di sostanze deleterie, ed in ispecie purulenti o saniose generatesi entro o fuori del sistema vascolare. Inoltre poi si mostra talora nell'ultimo stadio *della tubercolosi generale*, e il suo prodotto appare in allora anche d'ordinario sotto forma di un vero tubercolo crudo o già degenerato adiposamente e rammollito.

Decorso. — È quasi sempre *acutissimo* fino all'acme; solo in via affatto eccezionale la malattia esige parecchie settimane innanzi raggiungerlo, e di là procedere verso i suoi esiti. Le diversità che si riscontrano nel decorso della coroideite suppurativa si riferiscono al *carattere* del processo, e sotto questo rapporto sono per la massima parte subordinate al momento *eziologico*.

1° Così, la coroideite suppurativa, che riconosce per causa nocumenti *traumatici* o *chimici* intensi, è *di solito* distinta per un carattere *stenico* o persino *iperstenico*. Però si conosce una grande quantità di *gradazioni*, e può persino accadere che la coroideite suppurativa *traumatica* decorra con sintomi *relativamente non manifesti*.

*] *Nelle operazioni di cataratta* infatti si è per tal modo talora tratti in inganno sullo stato dell'occhio. Le palpebre si tumefanno solo edematosamente, sono appena leggermente arrossate, la congiuntiva secerne qualche po' di pus mucoso, i dolori sono leggeri o incomodi solo temporariamente, i sintomi luminosi subbiettivi assai poco marcati, la febbre è nulla; se in allora si apre presto la rima palpebrale, riscontransi tutti i segni di una coroideite *suppurativa già progredita di molto*.

2° La coroideite suppurativa che si sviluppa *consecutivamente a perforazioni ulcerose della cornea* presenta *più di rado* il carattere *stenico;* d'ordinario i sintomi irritativi sono assai più miti, e i fenomeni *subbiettivi* in ispecie hanno una minore intensità, mancando appunto una delle principali fonti di essi, vale a dire l'enorme aumento della pressione intraoculare.

3° Quella ch'è maggiormente *variabile* sotto questo rapporto si è la *forma metastatica e tubercolosa* della coroideite suppurativa. Più di frequente si sviluppa con sintomi *tumultuarj* analoghi a quelli della forma traumatica. Spesso però i sintomi concomitanti non istanno per l'intensità loro in alcun rapporto colla gravità del processo. Sovente accade persino che la tumefazione e l'arrossamento degli involucri esterni del bulbo si possano dire insignificanti, e che solo l'*accecamento* dell'occhio metta il medico sull'avviso e lo determini a rintracciare le alterazioni negli organi interni dell'occhio, ove egli trova in allora il considerevole intorbidamento del corpo vitreo, oppure i sintomi di una iritide, di una cherato-iritide suppurativa con prodotti, che non permettono di penetrare collo sguardo entro la camera posteriore.

L'*ultima* forma della coroideite suppurativa è frequentemente *binoculare*, attaccando essa *fin dapprincipio amendue* gli occhi, oppure propagandosi il processo all'altro occhio solo alcuni giorni dopo. Le altre specie della coroideite suppurativa restano di solito circoscritte ad *un solo occhio*.

Esiti. — *La guarigione nel senso più stretto della parola* è possibile solo in casi eccezionali sommamente rari, ed allorquando si presenta l'opportunità di riparare ai disturbi *nei primordj* della malattia, prima che questa abbia prodotto considerevoli alterazioni. In generale si dovrà rimanere soddisfatti qualora si riesca a *soffocare il processo nei suoi primordj*, ed allorquando il globo dell'occhio accecato *conserva la sua forma*, oppure in seguito alla subentrante atrofia ha perduto solo poco del suo volume. Nella maggior parte dei casi il bulbo si riduce per corrugamento in un piccolo bottoncino sformato, e ciò appunto dietro una *semplice atrofia* in causa di un corrispondente impicciolimento di tutte le parti costituenti, o in conseguenza di una *vera tisi*, vale a dire di una *fusione* purulenta e di un parziale *vuotamento* del contenuto del bulbo.

*] È possibile che, sotto sfavorevoli condizioni, ne avvenga *ingresso nel sangue di particelle purulenti* e le pericolosissime conseguenze di esso. In qualche singolo caso venne anche osservato *un trapiantamento* del processo suppurativo *sulle meningi* con esito d'ordinario *letale*.

È pessima la prognosi nella forma *metastatica*, e specialmente poi nella *tubercolosa*. D'ordinario *il paziente muore* in conseguenza dell'affezione generale *prima che il processo locale* nell'occhio sia arrivato ai suoi esiti. Se il paziente sopravvive, il bulbo diviene ordinariamente tisico od atrofico; rare volte, anzi solo in via eccezionale ed allorquando è assai poca la raccolta di pus nel bulbo, questo può riacquistare un certo grado di attitudine funzionale.

La distruzione per tisi del bulbo non succede sempre nella stessa maniera. D'ordinario *la cornea s'infiltra* per una grande estensione, si tramuta in un marciume e fondesi, e in conseguenza di ciò *il contenuto del bulbo si vuota* in gran parte, ed il residuo dei tessuti intraoculari si consuma sotto la continuata suppurazione e viene espulso. Più di sovente ciò accade solo *dopo che la sclerotica*, sotto l'azione dell'aumentata pressione intraoculare, *si è* considerevolmente *distesa* in parte o nella sua totalità. La sua tensione è talora così grande, che avviene lo scoppio della cornea con un crepito sensibile, ed il contenuto del globo oculare è lanciato a grande distanza. Accade ben anco che, in conseguenza di questo anormale rapporto della pressione, il circolo e la nutrizione soffrano un essenziale disturbo, *la cornea cada in gangrena con o senza una porzione della sclerotica*, e venga così procurato un esito al pus contenuto nel bulbo e parzialmente forse già necrosato. Vengono così pure osservati anche casi, in cui *il pus* intraoculare *si apre una via attraverso un emissario dilatato della sclerotica*, o in cui la sclerotica per una maggiore o minore estensione viene formalmente *disciolta* dalla suppurazione e rimane così possibile il vuotamento della cavità dell'occhio.

Dopo la perforazione la suppurazione dura sempre ancora qualche tempo. Però i *fenomeni irritativi inflammatorj* sogliono decrescere con rapidità e continuamente; spesse volte persino cessano tosto i *dolori*.

che prima erano intollerabili. Si danno però abbastanza frequentemente casi, nei quali lungo la durata della suppurazione intraoculare continua una notabile tumefazione ed arrossamento della congiuntiva e delle palpebre e si manifesta d'altronde anche una grandissima sensibilità, e talora ben anche vengono temporariamente in iscena violenti dolori. Ciò avviene talvolta *ad onta del libero scolo* del pus. Se l'apertura d'uscita *si ottura* ovvero si salda, i sintomi flogistici aumentano con tanto maggiore certezza fino a che abbia luogo una *nuova* perforazione. Alcune volte *si ripete* perfino più volte l'*intero processo*. Talora la perforazione procaccia *nessuno* o solo un *assai transitorio alleviamento* del malato; la tumefazione, il rossore, ecc. della regione oculare conservano un grado elevato, i dolori non cedono o persino *aumentano d'intensità*, inseviscono giorno e notte con leggeri remissioni, si irradiano all'intera testa, privano il paziente del sonno e lo deprimono tanto più, in quanto che la penosa malattia in tali circostanze si protrae sovente per *settimane* e persino *mesi*, essendo eziandio facilmente accompagnata da *febbre*. A tutto ciò aggiungasi che, sussistendo una violenta neurosi ciliare, non di rado vien tratto in consenso l'*altro* bulbo ed è trascinato a rovina da una iridocoroideite. Alla fine *il bulbo* va ognor più *corrugandosi*, scompajono i sintomi irritativi flogistici, lo scolo del pus cessa, e l'apertura di perforazione si chiude.

Il *moncone atrofico* o *tisico* si presenta sotto forma di un bottoncino della grandezza di un pisello ad una avellana, con superficie liscia o rugosa, il quale di solito si mostra molto approfondato nell'orbita. In relazione con ciò le palpebre sono stirate all'indietro, immobili e chiuse. Nei soggetti giovani col tempo *si restringe* anche *l'orbita*, e persino al punto da deformare notabilmente l'intera ossatura della faccia.

*] *All'esame dei monconi tisici* (fig. 38) trovasi *la sclerotica* ordinariamente assai inspessita, in quanto che i suoi elementi nella corrugazione si spostano collocandosi gli uni al dissopra degli altri. L'apertura anteriore di essa è otturata da un piccolo dischetto *a.* di tessuto neoplastico, il quale si distingue dalla sostanza normale della cornea solo pel suo intorbidamento e per contenere pigmento proveniente dall' iride. Superficialmente è assai di spesso rivestita di uno strato di lasso tessuto connettivo, ch'è in apparenza un prolungamento della congiuntiva. Nella cavità *b.* del bulbo corrugato trovansi residui a lembi dell'*uvea* pigmentata, frammischiati con trabecole tendinose e membrane di nuova formazione, con glomeri di masse organiche, amorfe, nucleate, disseminate di molecole adipose e calcaree. Talora vi si rinvengono anche vere *concrezioni ossee c.* Dal nervo ottico atrofico parte di solito un fascetto di funicoli

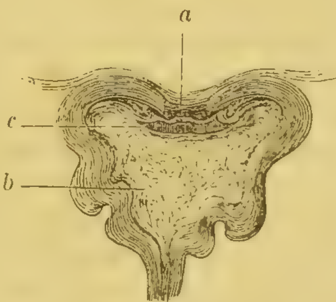


Fig. 38.

di tessuto connettivo, che si perdono nella massa pigmentata che riempie il bulbo, e rappresentano i residui della *retina* distrutta.

Siffatti monconi durano spesso *per tutta la vita, senza dar alcuna molestia* al paziente. Spesse volte sono perfino in alto grado *insensibili*, tollerano per esempio senza il menomo danno l'uso di un conveniente occhio *artificiale*. In altri casi però il moncone rimane *assai eccitabile* a motivo, come alcuno crede, di una continuata proliferazione nelle *guajne* dei tronchi nervei ciliari. Il menomo nocumento *esterno* che colpisce il bulbo suscita già infiammazioni, le quali spesso procedono con una *assai viva* neurosi ciliare, e si ponno vincere difficilmente; anzi talora siffatte irritazioni si manifestano in apparenza *spontaneamente*, *si ripetono* ad intervalli più o men brevi, e mettono finalmente a pericolo l'*altro* occhio. Qualche volta conducono persino ad una *nuova infiammazione suppurativa*, la quale in allora decorre d'ordinario con sintomi *allarmantissimi*, con tumefazione chemotica delle palpebre e della congiuntiva, con notabile rigonfiamento e tensione del moncone, con eccessivi dolori e con violenta febbre, e spesse volte conduce eziandio ad una ripetuta *perforazione*. Tali infiammazioni più di spesso compajono apparentemente *spontanee* in occhi, che già da molti anni erano guariti. Talvolta ne sembrano causa le *emorragie intraoculari*. Vi sono maggiormente disposti i monconi, entro i quali trovansi incapsulati *corpi estranei*; anzi in questi hanno luogo *d'ordinario* siffatte ripetute infiammazioni suppurative.

Trattamento. — Le principalissime indicazioni terapeutiche mirano naturalmente ad impedire e sopprimere il processo di proliferazione che progredisce rapidamente, e quindi *ad allontanare* tutto ciò che *potrebbe suscitare e mantenere la suppurazione;* poscia a *combattere direttamente l'infiammazione* e ad iniziare condizioni possibilmente favorevoli a togliere i disturbi che già esistessero.

1º *L'indicazione causale* spesso richiede già sotto il punto di vista *profilattico* di rimuovere un corpo straniero penetrato nell'occhio, di estrarre una cataratta rigonfiantesi o renderla innocua mercè l'iridectomia, di eseguire la paracentesi della cornea per un crasso ipopio o per un ascesso corneale, di aprire un ascesso orbitale, ecc.

Se in tale condizione di cose *si è già sviluppata* la coroideite suppurativa, in allora, com'è ben naturale, è più imperiosa la necessità di allontanare il momento eziologico. Nella forma *metastatica* e *tubercolosa* non è a trascurarsi il relativo trattamento dell'*affezione primaria*. In *ogni* circostanza poi è della massima importanza il *guarentire* l'occhio affetto *da qualsiasi ulteriore nocumento*. Sono quindi indispensabili il soggiorno del paziente entro una camera moderatamente oscura, la quiete del corpo e dello spirito, la giacitura a letto, l'evitare qualunque occasione di effervescenze e di stasi sanguigne, la dieta antiflogistica, ecc.

2º *Il trattamento diretto è nella sua essenza antiflogistico*. Il metodo si regola precipuamente a norma del *carattere* del processo. A leg-

gera iperemia, a moderata tumefazione delle adjacenze dell'occhio, a debole o mancante aumento della temperatura locale, basta, insieme ad un coscienzioso adempimento della indicazione causale, *ricoprire l'occhio malato con una pezzuola asciutta o con una fasciatura difensiva.* Se l'iperemia e la tumefazione delle parti sono più forti, se l'aumento della temperatura è più sensibile, saranno da applicarsi *temporariamente e a norma del bisogno i cataplasmi freddi.* Questi ponno in caso di necessità essere coadjuvati da *sottrazioni sanguigne locali.* Allorquando però prevale l'*irritazione nervosa*, ovvero la *neurosi ciliare* non è in rapporto cogli altri sintomi flogistici, sogliono giovar meglio i *cataplasmi tepidi.* Se non bastano, sarà commendevole l'uso dei *narcotici.* Se il carattere dell'infiammazione è decisamente *stenico*, riescono necessarii il *continuato ed energico uso di cataplasmi ghiacciati*, la ripetuta applicazione di *mignatte*, la propinazione di *rimedj* interni *refrigeranti*, l'assoluta *dieta antiflogistica*, e talora anche l'uso dei *narcotici.*

3º Questo metodo di cura però basta solo finchè *la pressione intraoculare* non ha sofferto *un considerevole aumento, e non ha per anco prodotto una copiosa raccolta purulenta*, oppure *abbondanti emorragie* nell' interno dell'occhio.

Allorquando la durezza del bulbo cresce sensibilmente, oppure si palesa entro la camera un *ipopio più crasso*, devesi passare senza indugio alla *paracentesi della cornea, ripetendo* in caso di necessità tale operazione più volte; o meglio ancora sostituirvi l'*iridectomia*, se si vuole prevenire la totale distruzione del bulbo e liberare il paziente dai dolori spesso atroci.

Se si hanno motivi per sospettare *nel distretto della cavità posteriore* dell'occhio *un focolajo purulento più vasto o copiosi versamenti di sangue*, se per avventura *la sclerotica si distende* già in qualche punto, non si ha più tempo d'indugiare, ma conviene praticar *tosto nella sclerotica una incisione meridionale* lunga parecchie linee, e dare così esito al pus rilasciando la capsula esteriore del bulbo.

4º *Se nessun ostacolo si frappone più all'uscita del pus*, devesi, a norma dell' intensità del processo inflammatorio tuttora esistente, od applicare una semplice *fasciatura compressiva* e adottare un regime antiflogistico, oppure riesce necessario un *metodo antiflogistico più energico.*

Nei casi, in cui la suppurazione ha già fatto *grandi progressi*, in modo che *appaja inevitabile la tisi del bulbo*, sono specialmente a raccomandarsi *i cataplasmi caldi ed umidi, qualunque sia poi il carattere* del processo. Sono più gradevoli al malato che non i fomenti freddi, promuovono ben anche la suppurazione ed accorciano quindi la durata del processo.

5º Siccome più di spesso la distruzione suppurativa del bulbo esige un maggiore spazio di tempo, e può durante questo causare uno stato assai tormentoso, perciò nei casi, in cui non è più possibile frenare

la tisi del bulbo, parecchi medici preferiscono, invece di ricorrere ad altre operazioni per avventura indicate, *dar tosto mano fin da principio alla enucleazione del bulbo.* Questo metodo dà luogo a maggiori speranze in quei casi, in cui *un corpo straniero sta infisso nell'occhio* e non si può rimuovere, come pure allorchè minaccia il pericolo di un'affezione *simpatica* dell'altro occhio.

6° *Se l'intensità del processo inflammatorio è diminuita d'assai*, ed il pus secreto nell'interno del bulbo trovasi già in via di *riassorbimento*, oppure se la suppurazione, sotto una lenta corrugazione del bulbo, è già divenuta scarsa, in allora basta una semplice fasciatura compressiva. La si deve portare fino a che o è seguita la guarigione, ovvero il globo dell'occhio si è corrugato per atrofia o per tisi. Essa tien lontani dall'occhio i nocumenti esterni, limita in certo qual modo la proliferazione del tessuto, favorisce il riassorbimento, diminuisce anche la superficie suppurante e facilita le reciproche aderenze delle parti infiammate che trovansi a contatto. Saranno da impiegarsi *contemporaneamente* i rimedj astringenti solo allorquando si devono combattere un considerevole rilasciamento e le morbose secrezioni della congiuntiva.

7° Se il moncone del globo oculare è *molto sensibile*, se non arriva mai ad uno stato di perfetta calma, se ripetonsi spesso, senza notabili cause esterne, gli attacchi di violenti *neurosi ciliari* o *vere infiammazioni*, o se manifestasi già una compartecipazione dell'*altro* occhio, è a consigliarsi *urgentemente* l'*enucleazione* del moncone. Non si può far di meglio anche allorquando in un siffatto moncone si riproduce il *processo di suppurazione* con sintomi intensi, e minaccia di preparare al paziente una lunga tormentosa malattia. In questi ultimi casi però si può dapprima tentare anche una *incisione nel bulbo*, allo scopo di dar esito al contenuto. Spesse volte vengono per tal modo prontamente calmati i dolori. L'infiammazione allora cede facilmente sotto l'applicazione di fomenti *tepidi.*

SEZIONE V.

L'Infiammazione della Retina, Dictyitis, Retinitis.

Anatomia. — La retina è a considerarsi come una *espansione membranosa del nervo ottico.* Essa giace senza ripiegature fra lo strato pigmentale della coroidea ed il corpo vitreo, al cui involucro jalino trovasi durante la vita *aderente* con discreta tenacità. I suoi veri confini sono: *posteriormente* il margine dell'ingresso del nervo ottico, all'innanzi l'*ora serrata*, nel cui distretto è tenacemente saldata colla coroidea.

Si distingue poi assolutamente ancora una *pars ciliaris retinae*, e questa è realmente una *continuazione* della retina; non ha però più il carattere nervoso, ma consta di uno strato di cellule allungate, le quali giaciono sulle *fibre della zonula* e in questi ultimi tempi si riconobbero siccome *fibre radiate o di sostegno, accorciate.*

La retina *non è perfettamente diafana.* All'estremità posteriore dell'asse ottico, nel meridiano orizzontale, lontano una linea e mezza all'incirca dal margine *esteriore* dell'ingresso del nervo ottico, giace la *macchia gialla, macula lutea,* ch'è la parte più sensibile della retina. Questa macchia è ovale trasversalmente, alquanto variabile nella sua grandezza. Il suo centro è incavato in forma di una piccola fossetta, *fovea centralis,* ed all'intorno la retina si presenta rialzata a mo' di cercine.

La retina *consta* in parte di elementi *nervei,* in parte di *tessuto connettivo* modificato, che avviluppa quei primi, li tiene uniti fra di loro, e li fissa nella loro rispettiva posizione.

*] 1° Gli elementi *nervosi* sono svariatissimi quanto alla forma loro. Le singole forme sono disposte a strati, le une vicine alle altre e sovrapposte. Il *più interno* di tali strati è rappresentato dalla *espansione* delle *fibre nervee* spoglie della loro guajna midollare e perciò pallide, diafane, omogenee (fig. 39. *a.*). Questi tubuli nervei, che si vorrebbero ritenere siccome *semplici assi-cilindri,* transiscono immediatamente in *cellule gangliari multipolari,* le quali dal canto loro formano, all'esterno dello strato nerveo od *espansione dell'ottico*, uno *strato b.* coerente. Le cellule gangliari sono *fra loro* collegate mediante i loro processi nervei, e ciascuna di esse manda inoltre 1 - 2 *processi* pallidi, in parte ramificati, attraversando il grosso *strato c. di sostanza grigia,* entro lo *strato granuloso interno e.,* fra gli elementi del quale questi processi si perdono. I *granuli interni* sono cellule bipolari e multipolari, le quali hanno per la massima parte il carattere *nerveo*, ma in parte appartengono anche alla trama *di tessuto connettivo.* Alcuni *processi* nervei pallidi portansi dai granuli interni, attraversando il

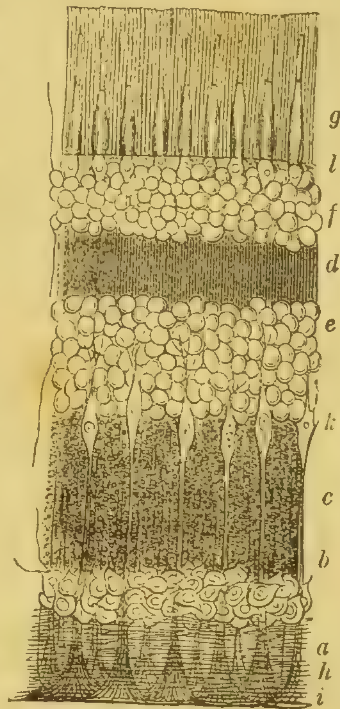


Fig. 39.

così detto *strato intergranulare d.* costituito analogamente allo strato grigio, allo *strato granulare esterno f.*, il quale giace immediatamente sullo *strato dei bastoncini e coni g.* I *granuli esterni* sono, come gli interni, *cellule multipolari,* una parte delle quali, i veri granuli esterni o *granuli dei bastoncini*, sta unita ai *bastoncini* mercè sottili filamenti; mentre l'altra parte, i *granuli dei coni*, trovasi *immedia-*

tamente unita coi *coni*. Le osservazioni fin qui fatte sembrano porre fuor di dubbio che le *cellule nervee* dei varj strati stanno tra loro unite, non costituiscono se non rigonfiamenti dei *tubuli del nervo ottico* ridottisi al loro asse-cilindro, e che i bastoncini e i coni sono a considerarsi quali *terminazioni delle fibre nervee*.

*] 2º *La parte di tessuto connettivo*, o *sostanza connettiva* della retina, viene rappresentata nella sua massa principale dalle così dette *fibre radiate o di sostegno*. Sono queste tessuti fibrosi riccamente provveduti di *nuclei*, che percorrono la retina in *direzione perpendicolare* alla sua superficie e si mostrano costituiti di cellule *allungate*, le quali hanno il carattere dei *corpi di tessuto connettivo*. L'*estremità interna h.* di queste fibre è ordinariamente rigonfiata *a mo' di cono* e riposa sullo strato interno di demarcazione della retina, sulla così detta *membrana limitante interna i.*, la quale pel suo modo di comportarsi dev'essere considerata siccome una *membrana jalina*. Gli *apici* di questi coni si assottigliano in fibre, le quali, attraversando lo strato di cellule gangliari, penetrano nello strato grigio, e, prima di arrivare nello strato granuloso interno, palesano frequentemente *rigonfiamenti nucleati k.* Nello strato granuloso interno poi trovansi unite colle *cellule di tessuto connettivo* e si dividono in esili filamenti che continuano a decorrere fra i granuli, e probabilmente stanno in connessione coi sottili filamenti di tessuto connettivo, i quali danno allo *strato intergranulare* un aspetto a fine striature, e si prolungano attraverso lo strato granuloso esterno fino alla *limitante esterna jalina l.*, sulla quale si attaccano, e nella quale i *bastoncini* e i *coni* sono approfondati come in altrettanti alveoli.

*] Gli *interstizj* fra gli elementi nervei e le parti costitutive delle fibre di sostegno sono riempiti da una massa diafana quasi omogenea, la quale è ovunque unita con queste, e sotto forti ingrandimenti presenta un aspetto finamente bucherellato o a piccole granulazioni, è in ispecial modo copiosamente sviluppata nello strato grigio e nello strato intergranuloso, e deve qui contenere anche cellule nucleate. Parecchi ritengono questa sostanza connettiva a fine granulazioni siccome una esilissima *rete di fibre*, che devono partire dalle fibre di sostegno.

I vasi della retina sono rami dell'*arteria* e della *vena centrale*, i cui tronchi giaciono nel nervo ottico. Si distinguono *due tronchi principali superiori* e *due inferiori arteriosi* e *venosi*, in tutto dunque 8 *tronchi principali* insieme a parecchi *piccoli* rami, i quali vanno a mo' di raggi verso la periferia della retina; lungo questo tragitto si ramificano molteplicemente, ed alla fine si ripiegano a mo' di ansa formando una fitta maglia con lacune tondeggianti. Questi vasi non oltrepassano mai l'*ora serrata*. Essi trovansi uniti coi vasi nutritizj del tronco ottico mediante sottilissimi ramoscelli. Il sistema vascolare della retina è perciò abbastanza rigorosamente isolato.

*] I *tronchi principali* si portano di conserva *sul vero strato delle*

fibre nervee, e tutt'al più penetrano entro questo senza oltrepassarlo all'infuori. *Le ulteriori ramificazioni* dei medesimi intessono lo *strato cellulare*. Si incontrano eziandio *capillari* nello strato *granuloso* fino ai granuli *interni*. *Al di là dello strato intergranuloso* i vasi diventano scarsi. Nella *macchia gialla* numerosi esili ramoscelli si portano fra le cellule gangliari. Nel *centro* di essa macchia non si ponno distinguere nè vasi, nè fibre nervee.

Fenomeni ottalmoscopici. — La retina non è assolutamente affatto pellucida, ma sempre abbastanza diafana per sottrarsi allo sguardo dell'osservatore meno addestrato. Egli distingue solo i *vasi* ramificati a mo' di albero decorrenti nella retina, i quali si distaccano nettamente sul fondo dell'occhio rosso-gialliccio situato posteriormente, e che in parte si riconoscono come *arterie* dal loro colore più vivo, dalla loro minore ampiezza e dal loro decorso rettilineo, e in parte come *vene* dal loro colorito più oscuro, dalla maggiore larghezza e dal decorso serpentino. Sotto una forte illuminazione del fondo dell'occhio, e massime se la luce cade *obliquamente*, non riesce però difficilissimo lo scorgere la *retina come tale* sotto forma di una tenuissima nebbia bianco-azzurrina, che riveste il fondo dell'occhio.

Ciò è più facile a rilevarsi negli occhi assai ricchi di pigmento, meno negli individui biondi poveri di materia colorante. Siffatto intorbidamento è maggiormente considerevole in prossimità del nervo ottico, e spesso è tanto ragguardevole, che la papilla apparisce come dilavata ed aumentata nel suo diametro in causa della oscura delimitazione, e che inoltre poi anche i vasi si mostrano notabilmente velati. In tali condizioni riesce perfino possibile distinguere i *singoli fasci* della irradiazione dell'ottico sotto forma di sottili strie raggiate. In via eccezionale le fibre nervee diventano *diafane* ben anche solo *dopo la loro uscita dalla membrana cribrosa*, e perfino dopo il loro ingresso nella retina; esse in allora si presentano come *strie* torbide grigio-biancastre, o come *macchie*, le quali dalla papilla si estendono nella retina e quivi terminano con una delimitazione nubilosa o raggiata a mo' di fiamma. Talora siffatte macchie *congenite* hanno una considerevolissima estensione, e ponno in allora facilmente passare per *focolaj essudativi*, quali sogliono mostrarsi nella *retinite* dipendente dalla malatia del Bright. Desse però non producono, come quest'ultime, una debolezza di vista amaurotica, ma tutt'al più un *ingrandimento della macchia cieca*, e ciò precisamente solo perchè le fibre nervee opache ricoprono gli elementi senzienti la luce dello *strato dei bastoncini*, e rendono perciò impossibile il disegno delle immagini degli oggetti su *questo* strato fin là dove arrivano. *Al di là* dei limiti della macchia torbida la retina funziona affatto *normalmente*.

La *macula lutea* si riconosce dalla mancanza dei vasi retinici, e spesso anche da una più forte pigmentazione della località in discorso del fondo dell'occhio, e da un particolare riflesso prodotto dalla *fovea centralis*.

*] Per discernere facilmente questo riflesso è bene che il paziente fissi l'immagine luminosa projettata dallo specchio sul fondo dell'occhio ed allorquando essa è possibilmente ben disegnata sulla macula. La fossetta della retina presentasi allora come una piccola macchia chiara, di figura ovale, semilunare, ecc. Recentemente si pretese che addestrati oftalmoscopisti siano riesciti a distinguere la colorazione gialla in vicinanza alla *fovea*. La conoscenza della situazione della macchia gialla nel diametro orizzontale del fondo dell'occhio all'esterno del confine della papilla, quasi di un doppio diametro di questa, naturalmente rende più facile il rinvenirla.

*] In via di eccezione si riconobbe anche *il movimento del sangue entro i vasi della retina.*

Alterazioni senili. — Queste colpiscono principalmente il tessuto d'involucro e di sostegno *di tessuto connettivo*. Le fibre radiate diventano torbide per detrito molecolare, e danno allora alla retina, mirata dalla superficie anteriore, un *aspetto marmorizzato*, che si mostra evidente in ispecie nell'occhio del cadavere.

*] Inoltre nei vecchi trovansi quasi sempre disseminate *masse globose jaline*, trasparenti, fortemente rifrangenti la luce, le quali somigliano assai a quelle che si palesano sulla limitante dell'uvea, e talora vi sono depositate in tale copia e grandezza, che la retina appare punteggiata di bianco già all'occhio nudo ed all'occhio armato di ottalmoscopo. Hanno sede specialmente nello *strato delle fibre nervee*, si mostrano del resto anche nell'armatura di tessuto connettivo dell'*ottico*, e sono *corpi di tessuto connettivo sclerosati*. La *limitans retinae* diventa quivi di solito parimenti torbida per deposizione di masse organiche, le quali più di spesso si aggregano in svariate figure. Oltre di ciò s'incontrano talora ben anche *vasi ateromatosi*.

È probabile che quelle alterazioni siano in accordo colla diminuzione dell'acutezza di vista, che talora si può dimostrare negli individui molto attempati. Indubbiamente vi cooperano anche l'atrofia dello strato pigmentale, la degenerazione colloide della limitante dell'uvea ed il più forte riflesso luminoso del fondo dell'occhio che ne è conseguenza.

Nosologia. — Il processo flogistico parte sempre dall'*armatura di tessuto connettivo* della retina. Fornisce quantità variabili di un *prodotto*, il quale di solito si mostra deposto come una *infiltrazione* fra ed entro il tessuto della membrana; spesso però eziandio *parzialmente* si raccoglie sotto forma di *essudato* sopra una od amendue le *superficie* della retina. Questo si compone di un substrato *gelatinoso coagulabile* e dei risultati di una *proliferazione delle cellule*, le quali variano assai qualitativamente e quantitativamente a norma del carattere dell'infiammazione. Gli *elementi* istessi *della retina* si alterano quì variamente. L'*armatura di tessuto connettivo* e le *pareti dei vasi* frequentemente *si ipertrofizzano* in parte; più di spesso però, massime allorchè è grande l'*intensità* del processo, la sostanza connettiva *de-*

genera in adipe e *si discioglie* ben anche completamente. I *nuclei di tessuto connettivo,* se non si risolvono nella *proliferazione flogistica,* sogliono tramutarsi parzialmente in *globuli granulari adiposi,* e parzialmente poi *sclerosarsi,* passare in corpi opalizzanti chimicamente assai indifferenti, che rassomigliano perfettamente alle « *masse colloidi* » che si riscontrano nella retina senile. Gli *elementi nervei* ponno conservare a lungo la loro integrità, e sogliono palesare la loro compartecipazione al processo flogistico, anzichè mercè notabili fenomeni di proliferazione, piuttosto mediante *sclerosi* e in ispecie mercè *degenerazione adiposa.*

Del resto il processo flogistico si limita solo di rado alla retina nel senso più stretto del vocabolo; d'ordinario ammala analogamente il *nervo ottico,* almeno la sua *papilla;* perciò, tranne poche eccezioni, lo si diagnostica più giustamente per una « *neurodictite* ». Siccome questa *neurite* complicante è sempre associata con qualche tumefazione del corpo del nervo e spesso anche della *membrana cribrosa,* così dessa spiega in parte il *sovrempimento di sangue venoso,* che esiste tanto frequentemente nella retinite, ed è inoltre causa principale, insieme colle alterazioni delle *pareti dei vasi,* della frequenza degli *stravasi sanguigni.*

*] *Gli stravasi sanguigni* sono ordinariamente di poca estensione, in quanto che la pressione intraoculare impedisce una copiosa uscita del sangue dalle singole fenditure dei vasi. Non di rado sono invece abbastanza *numerosi.* La loro *sede* ordinaria sono gli strati *interni* della retina, ove decorrono i tronchi vascolari. Essi divaricano gli elementi, ma di rado li distruggono. Più di spesso penetrano sin entro lo strato intergranuloso, ove formansi cavità, anzi persino fra la retina e la coroidea. Il sangue uscito cangia ben presto il suo colore in purpureo e bruno-rubiginoso, e si decompone in una massa granulare, entro la quale spesse volte trovansi più tardi ancora numerosi corpuscoli sanguigni *necrotici,* e talora eziandio *cristalli di ematina.*

La *qualità,* la *quantità,* il *relativo rapporto di massa* e la *distribuzione* dei prodotti morbosi, come pure le *alterazioni delle parti costituenti della retina* istessa sono variabilissimi nei diversi casi e rendono assai variabile il *quadro anatomico* della retinite. Si distinguono in genere *quattro forme principali* della dictite:

1° Nella *retinite diffusa,* ch'è la forma più comune dell'infiammazione della retina, si trova quest'ultima nel cadavere ovunque abbastanza *uniformemente inspessita, trasparente come gelatina* con una tendenza al gialliccio od al grigio-giallo; oppure è *intorbidata velamentosamente* in grado variabile e di color bianchiccio o bianco-gialliccio. Tutt'al più scorgesi quà e là un buon numero di piccole *punteggiature* bianche, una leggera *striatura* di colore più oscuro, od una *marmorizzazione.* I *vasi* sono quì spesso fortemente distesi e sparsi di singoli *stravasi sanguigni.*

*] Nel prodotto, il quale in tali casi fa notabilmente rigonfiare la retina in *tutta la sua estensione*, suole predominare in massa il *substrato gelatinoso*. È questo dapprincipio quasi *omogeneo*, oppure a fine molecole, ma poco a poco *si intorbida* per la secrezione di *granuli adiposi*. Tolora *si coagula* ben anche già durante la vita; in ogni caso poi coagula nell'occhio del cadavere sotto l'azione di liquidi induranti, e si presenta in allora sotto forma di un *feltro fibroso* grigio-bianco ed opaco, che si insinua fra gli elementi della retina e li divarica. S'incontra sempre in *tutti* gli strati della retina, suole però raccogliersi *in maggior copia* negli *strati granulosi*. Nello *strato intergranuloso* riempie perfino considerevoli *cavità* formatesi per lo spostamento del tessuto connettivo.

*] *L'armatura fibrosa* istessa soffre tanto per *degenerazione adiposa* quanto per *sopranutrizione*. La *degenerazione adiposa* viene osservata specialmente nella sostanza connettiva degli *strati granulosi*, mentre l'armatura degli *strati interni della retina* si trova più di spesso *ipertrofica*, e specialmente allorchè l'infiammazione *cronica* è di più lunga durata. Le *fibre radiate ipertrofizzantisi* crescono notabilmente di volume, ogni *singolo* elemento fibroso diviene più fitto e rifrange più fortemente la luce, e quindi anche l'intera massa dell'armatura si fa più torbida, in modo tale che i tronchi vascolari decorrenti negli strati interni della retina vengono come involti entro un velo. L'intorbidamento d'altronde viene ancora notabilmente accresciuto dalle contemporanee alterazioni dei *nuclei di tessuto connettivo*. Questi si tumefanno, il loro contenuto si fa torbido per precipitati di masse adipose molecolari, e dessi cominciano a proliferare. In seguito una *gran parte* di questi elementi suol convertirsi in *globuli granulo-adiposi*, mentre un'altra parte *si sclerotizza*, si metamorfosa in corpuscoli resistenti, fortemente opalizzanti, nucleati e spesso anche leggermente granulati. Tanto i globuli granulo-adiposi quanto i corpuscoli colloidi trovansi ora *discreti*, ora raggruppati in *ammassi* entro e fra le fibre di sostegno, ed i primi, quando stanno riuniti in gruppi, producono più di spesso l'accennata *punteggiatura* della retina. I globuli granulo-adiposi e i corpi colloidi sogliono essere più copiosi negli *strati granulosi*, e poscia nello *strato di fibre nervee*; anzi quivi si rinvengono spesso in sì grande quantità, che è impossibile ammettere procedano unicamente dalla metamorfosi di elementi *preesistenti*, ma rendono necessaria la ammissione di una precessa *moltiplicazione delle cellule* e della successiva metamorfosi di elementi cellulari *neoformati*. La copiosa *proliferazione delle cellule* è d'altronde spesse volte dimostrata anche *in altro modo* indubbiamente dal reperto anatomico. Così frequentemente alcuni *nuclei* crassi neoplastici, in parte tuttora in istato di proliferazione, trovansi adagiati entro l'*armatura fibrosa*, mentre i globuli granulo-adiposi e i corpuscoli colloidi scemano considerevolmente in numero. In qualche caso si trovarono nell'armatura della retina persino mucchi di *cellule nucleate* ben

sviluppate, fusiformi o clavate, ed i rudimenti di una *sostanza intercellulare* neoplastica di tessuto connettivo. Talora la neoformazione è ancor più avanzata; interi *fascetti* di tessuto connettivo completamente sviluppato e provveduto di nuclei penetrano entro il corpo vitreo, partendo principalmente dallo strato intergranuloso. Siffatte raccolte di nuclei o cellule di nuova formazione sembrano di solito dar origine alle mentovate *marmorizzazioni* della retina infiammata.

*] *Gli elementi nervei*, come si disse, resistono spesse volte per un discreto lasso di tempo, oppure si intorbidano solo per precipitati adiposi, *senza* perdere con ciò la capacità di riacquistare la *normale* attitudine funzionale. Alla fine però perdono, almeno parzialmente, il loro carattere nervoso in causa dell'*impinguamento* o della *sclerosi*. I *tubuli nervei impinguantisi* spesse volte si tumefanno notabilmente, e, se il loro numero è considerevole, producono non di rado una evidentissima *striatura* nelle rispettive porzioni della retina. Nelle *cellule gangliari* impinguantisi trovansi, invece del nucleo, una o due gocciole di adipe a lucentezza opaca, oppure persino l'*intero* contenuto delle cellule è tramutato in una massa a fine granulazioni, ed eziandio i *prolungamenti* di esse si mostrano varicosamente rigonfiati da una consimile massa cremosa. I *granuli* e gli elementi dello *strato dei bastoncini* sogliono conservarsi per gli ultimi, ma alla fine però ponno essi pure impinguarsi. La *sclerosi* viene osservata specialmente nei *tubuli nervei*; quanto agli *altri* tessuti nervei egli non è peranco certo, ma solo *assai probabile*, che possano sclerosarsi parzialmente, convertirsi in corpi colloidi. I *tubuli nervei sclerosantisi* si mostrano quà e là rigonfiati, varicosi, a fine molecole e fortemente rifrangenti la luce. Alcuni dei rigonfiamenti varicosi sviluppansi rapidamente fino ad un considerevole volume, ed acquistano poco a poco l'aspetto dei corpi colloidi, massime allorchè i pezzi di tubuli nervei che li congiungono degenerano oppure sono completamente distrutti, ed i nodi sclerosati appajono isolati.

*] *I vasi* subiscono nelle loro *pareti* alterazioni analoghe a quelle dell'armatura fibrosa della retina. I ramoscelli *più sottili* in ispecie sogliono *impinguarsi* quà e là. In parte *si sclerosano* ben anche, le loro pareti si mostrano ingrossate per una sostanza soda fortemente rifrangente la luce, che si versa anche entro il *lume* e lo restringe, e quà e là poi anche si riunisce in *nodi* o *dischi*, i quali per tutte le loro proprietà corrispondono ai corpuscoli colloidi del tessuto connettivo. Lo *strato avventizio* dei vasi *si ipertrofizza* assai comunemente, lo che spesso ha luogo nei tronchi *più grossi* in grado considerevolissimo, in modo tale che desso appare non solo notabilissimamente inspessito, ma inoltre eziandio guernito di *appendici* neoplastiche di tessuto connettivo, le quali ora hanno l'aspetto di escrescenze *papillose*, ora somigliano all'orlatura *alata* di alcuni rami di alberi. I rispettivi *nuclei* si mostrano spesso in istato di abbondante proliferazione, anzi non di rado vi si trovano deposte intere *concatenazioni* di nuclei neoplastici.

Più di frequente *una parte* del prodotto flogistico trovasi depositata *fra la retina e la coroidea*, e *salda* insieme queste due membrane. Tale essudazione ha luogo spesso *in forma di focolaj;* in altri casi dessa estendesi *sull'intera retina*, ed il prodotto costituisce in allora uno strato, o *uniforme*, o quà e là notabilmente *più denso*. Fin là ove arrivano tali focolaj essudativi la *coroidea* suole partecipare al processo flogistico, e fornisce ben anche un certo quoziente del prodotto. Quanto meno il *tappeto* ne soffre notabilmente; desso, come pure la rispettiva porzione dello *strato dei bastoncini*, va parzialmente perduto, mentre alcuni gruppi delle sue cellule *proliferano*. In tali condizioni esiste *una combinazione della dictite colla coroideite essudativa* (pag. 256).

2º In una *seconda* forma della retinite, — la quale sembra legata alla presenza della *malattia del Bright* o di *affini affezioni renali* e all'esistenza di una *ipertrofia del cuore*, e viene quindi descritta sotto il nome di *retinite nefritica*, — raccolgonsi *grandi quantità* di un prodotto flogistico di solito rapidamente *impinguantesi* nella metà posteriore della retina, come anche nella *papilla del nervo*, e li fanno spesso rigonfiare notabilmente. Rappresentano dapprincipio piccole *punteggiature* e *macchie* più grandi di forma irregolare, che si moltiplicano prontamente, crescono in periferia, e allora di solito fondonsi insieme in una *grande placca*, la quale comprende la papilla del nervo, partendo da quì sporge da una parte o tutto all'intorno entro la retina, e non di rado si spinge fin oltre l'equatore, ove termina con un margine frastagliato o in forma di fiamma, talora ben anche in un disegno nubiloso, striato o marmorizzato, oppure si risolve in macchie e in punteggiature. Nel *restante* la retina si mostra di solito più o meno chiaramente intorbidata *velamentosamente* ed alquanto tumefatta. Nel tempo istesso trovasi sempre un forte *ingorgo sanguigno*, almeno nelle *vene*. Sono pure un fenomeno costante numerosi *stravasi* striati o maculati nel distretto del focolajo del prodotto.

*] Il reperto microscopico non è essenzialmente diverso da quello della precedente specie della dictite; il suo *caratteristico* sta appunto solo nei *copiosi ammassi di prodotto*, i quali appajono di solito sotto forma di *infiltrati*, e in parte poi anche non di rado di *essudati* fra la retina e la coroidea. Anche quì il *substrato* di questi prodotti è formato da quella sostanza *gelatinosa* coagulabile che penetra e fa rigonfiare l'armatura fibrosa. In alcuni casi la si rinvenne *coagulata* sotto forma di una massa fibrosa omogenea o simile a feltro, che facea tendere gli elementi della retina, e, raccolta in masse, li discostava quà e là l'uno dall'altro. D'ordinario però *non* ha luogo siffatta coagulazione. Il *tessuto connettivo* della retina, e specialmente dello strato di fibre nervee e della papilla, come pure quello dei *vasi* si mostra parzialmente assai *ipertrofico* e intorbidato, spesso anche disseminato di grande quantità di nuclei *neoplastici;* d'altra parte poi, massime negli strati granulosi, in istato di *impinguamento*. Gli *ele-*

menti nervei non soffrono meno, tanto per *adipòsi*, quanto per *sclerosi*. I *tubuli nervei* e le *cellule gangliari* sono di solito in modo speciale attaccati già ben presto dall'*impinguamento*, i *granuli* e gli elementi dello *strato dei bastoncini* vengon dopo, e questi *ultimi* scompajono ben anche fin là ove arrivano i focolaj. La *sclerosi* non ha sempre luogo; spesso però si manifesta già per tempo; trovansi negli *strati granulosi*, e specialmente nello *strato di fibre nervee*, raccolte di masse colloidi, le quali in quest'*ultimo* lasciano ancora chiaramente riconoscere il loro punto di partenza dai rigonfiamenti dei tubuli nervei, e in parte poi anche sono da attribuirsi agli elementi cellulari del *tessuto connettivo*. Sopra tali alterazioni si mostrano quasi sempre già *fin da principio*, massime nello *strato granuloso* e nello *strato delle fibre nervee*, alcuni *globuli granulo-adiposi* sparsi isolatamente o riuniti in gruppi. D'ordinario questi in seguito crescono rapidamente di volume, e sviluppansi sovente *in masse così enormi* da ricoprire tutto il resto. Vuol esser loro attribuita l'intensa colorazione giallo-bianchiccia e la completa opacità dei focolaj essudativi confluenti.

3° *In una terza forma della dictite*, che si può chiamare *suppurativa*, e rispettivamente ben anche *tubercolosa*, la retina insieme colla papilla si mostra dapprincipio in tutta o nella maggiore sua estensione notabilmente intorbidata in giallo-bianchiccio ed iperemica; più tardi però diventa affatto opaca, d'un giallo-purulento, sparsa di stravasi simili a quelli della forma precedente, si rigonfia, cresce considerevolmente di spessore, si fa più molle e *si decompone* persino a strati in una massa purulenta, mentre nel tempo istesso un prodotto purulento si raccoglie sovra una o sovra amendue le *superficie;* oppure il prodotto si accumula in *tumori tubercoliformi* (fig. 35, pag. 242), che fondonsi dappoi. I vasi vengono di solito mascherati e in parte eziandio compressi dai prodotti dell'infiammazione. In molti casi singoli tronchi o rami appajono *riempiti* dai prodotti purulenti a mo' di salsiccia e fortemente distesi.

*] Anche nella forma suppurativa della retinite trovasi come substrato del prodotto quella sostanza *gelatinosa* coagulabile. Dessa è sempre *assai torbida* per detrito adiposo. La *parte costituente caratteristica* del prodotto è in generale formata da *corpuscoli purulenti*. In singoli casi si videro solo nello *strato delle fibre nervee*, ove trovavansi accalcati, mentre gli *altri* strati presentavano i caratteri di una infiammazione *diffusa non suppurativa*, e in allora si mostravano penetrati da prodotti adiposi *coagulati*. D'ordinario però i corpuscoli purulenti si incontrano *ovunque* nell'interno del tessuto gelatinosamente rigonfiato e negli essudati deposti sulle *superficie* libere, e di solito *prevalgono* persino in massa a segno tale da ricoprire tutto il rimanente. *Insieme* a loro si trovano spesso *globuli granulo-adiposi*, di rado maggiori quantità di corpi *colloidi*. Gli *elementi nervei* e l'*armatura fibrosa* soffrono sempre già per tempo per *impinguamento*,

e sogliono anche *decomporsi* rapidamente. Degli elementi *nervei* vanno con ispeciale facilità perduti i *tubuli nervei* e le *cellule gangliari*, mentre i *granuli* e gli elementi dello *strato dei bastoncini* più di spesso si conservano per qualche tempo, o tutt'al più si fanno torbidi e si tumefanno sensibilmente.

*] Nelle retiniti suppurative *molto intense*, massime nella forma *tubercolosa*, non ha luogo lo sviluppo di veri corpuscoli purulenti; la retina si mostra piuttosto in *tutta* la sua estensione o *a tratti* convertita in una più o men densa massa di aspetto purulento o caseoso, le cui principali parti costituenti sono un *detrito adiposo* ed una infinità di *nuclei* di forma irregolare, suddividentisi e rapidamente impinguantisi.

*] 4° A complemento dev'essere per ultimo menzionata la *retinite sarcomatosa*, la quale fa proliferare dal tessuto della retina *tumori* affatto analoghi a quelli della affine forma della *coroideite*, i cui prodotti ponno essi pure per contatto trarre la retina in consenso e alla perfine perforarla (pag. 240).

Il processo flogistico del resto *non* si limita d'ordinario alla retina; astrazion fatta dalla quasi costante contemporanea affezione della *papilla del nervo* e dalla frequente dimostrabilità di proliferazioni infiammatorie delle cellule nella così detta *porzione ciliare della retina*, presto o tardi vengono inviluppati nel processo la *coroidea* ed il *corpo vitreo*, per lo che viene essenzialmente alterato il quadro della malattia. Frequentissimamente trovasi ancora la *retinite diffusa* in forma *pura*; però anche questa perdura rare volte a lungo senza che la coroidea e il corpo vitreo vi prendano parte notabile.

*] Se il processo è assai intenso e la formazione del prodotto è molto copiosa, siffatte combinazioni si manifestano di frequente già *fin da principio*. La *coroideite* in allora od ha i caratteri di una infiammazione *sierosa* (pag. 231), oppure dessa è, come fu accennato, *essudativa*. In conseguenza della proliferazione flogistica delle cellule, il *corpo vitreo* si intorbida più o meno, e può più tardi *corrugarsi*; però, sussistendo una combinazione colla coroideite essudativa, non di rado *si fluidifica* ben anche.

*] Nella *retinite del Bright* si osservarono nel *corpo vitreo* coaguli fibrinosi insieme a cellule proliferanti. La *coroidea* apparve sierosamente infiltrata e rammollita nel suo tessuto; le cellule di tessuto connettivo del suo stroma si mostrarono rigonfiate, torbide, in parte metamorfosate in corpi colloidi; i *vasi* più sottili, massime le reti del *coriocapillare*, erano inspessiti nelle loro pareti mercè una sostanza fortemente rifrangente la luce, ed erano poi ristretti o affatto otturati (sclerosati) nel loro lume; il pigmento era divenuto più chiaro, il *tappeto* più di spesso era parzialmente distrutto, e in parte anche in istato di proliferazione; la *limitante* era normale o provveduta di corpi colloidi.

La *retinite suppurativa* si mostra *quasi sempre* accompagnata da

deposizioni copiose nella coroidea e nel corpo vitreo; d'ordinario dessa è solamente *un sintomo parziale della coroideite*, o, per dir meglio, *della panoftalmite suppurativa*. Solo in via molto eccezionale, e in allora di solito in conseguenza di *embolismo suppurativo* di qualche tronco vascolare della retina, la dictite suppurativa si manifesta *primaria* e in forma *pura*. Si contraddistingue sempre pel suo decorso *assai acuto* e per la *copiosa* produzione. Già nello spazio di pochi giorni la retina, fin da prima quasi o totalmente *accecata*, suol venire fortemente rigonfiata e ricoperta da prodotti purulenti per un gran tratto o per tutta la sua estensione. Ben presto vi partecipano allora gli *altri* organi del bulbo, e il globo dell'occhio viene distrutto per *atrofia* o per *tisi* coi sintomi della panoftalmite (Veggasi la Coroideite suppurativa, pag. 276).

1. La Retinite diffusa.

Quadro della malattia. — *Sono caratteristici: un intorbidamento più o meno considerevole, uniforme o ineguale della retina e della papilla, come pure un conseguente velamento o completo ecclissamento del limite posteriore della coroidea; un ingorgo dei maggiori tronchi vascolari con tendenza ai versamenti sanguigni; un uniforme od ineguale annebbiamento od oscurazione del campo visivo.*

1° *I sintomi ottalmoscopici*, e fra questi il principale ch' è l'*intorbidamento della retina e della papilla*, non sono sempre ben pronunziati. Lo specchio oculare infatti fornisce solo una luce *diretta*, e questa quasi *a perpendicolo*, e quindi sotto angoli rispettivamente alla retina, i quali *non* sono favorevoli ad una *abbondante* diffusione della luce. Affinchè l'intorbidamento debba risultare *assai manifesto* nell'immagine ottalmoscopica, l'uniformità ottica della retina e della papilla deve quindi esser già scemata in un grado discretamente *considerevole*. Infatti in alcuni casi a decorso *assai cronico* della neurodictite pura, in cui la proliferazione delle cellule e la produzione di adipe si mantennero *entro i limiti della moderazione*, si ha *grande* difficoltà a dimostrare con *certezza* la presenza di un intorbidamento *patologico*; la diagnosi deve particolarmente appoggiarsi alla dimostrabilità di *disturbi circolatorj*, di *stravasi sanguigni* e specialmente ai sintomi subbiettivi abbastanza caratteristici.

*] Le alterazioni morbose della retina producono anche in *siffatti* casi anormalità nell'immagine ottalmoscopica; il fondo dell'occhio appare meno vivace, colorato piuttosto in rossigno-fulvo, la sua lucentezza è più opaca dell'ordinario, il confine della coroidea è meno netto o persino confuso, la papilla, di solito *iperemica*, palesa assai frequentemente un disegno nubiloso d'un bruno-gialliccio sporco; anzi sotto certe *direzioni* della luce incidente si osserva persino già un intorbidamento velamentoso nel dominio della retina. Ma questi

fenomeni tutti si notano non di rado anche a normale *attitudine funzionale* della retina, e quindi *non* bastano *per sè soli* a stabilire la diagnosi della dictite.

Se maggiore è l'intensità del processo, e più copiosa la formazione dei prodotti e la secrezione di adipe, l'eterogeneità ottica della retina e della papilla aumenta in una rapida progressione, e quindi anche la visibilità dell'*intorbidamento* patologico. Allora trovasi spesso la retina sotto forma di uno *strato più o meno denso e non sempre uniformemente intorbidato*, bianchiccio, giallo-biancastro o grigiastro-bianchiccio, il quale è disteso sulla coroidea a mo' di velo e la lascia trasparire colorata leggermente in rossiccio; perciò anche l'*ingresso del nervo ottico* si distingue meno nettamente e solo pel suo colore bianco più chiaro sulle parti circostanti. In altri casi *la coroidea* viene *totalmente coperta*, il fondo dell'occhio si mostra opaco, grigio-giallognolo sporco con disegni nubilosi più oscuri o più chiari; il *limite* posteriore *della coroidea è totalmente* velato, e si riconosce la *località della papilla* solo per la comune uscita dei tronchi vascolari centrali e per un ingrossamento che per avventura vi esista (fig. F.).

Nell'intorbidamento che si estende sul fondo dell'occhio si scorgono talora sotto una favorevole illuminazione anche le accennate fine *punteggiature*, *striature radiali* e leggere *marmorizzazioni* (pag. 285), che indicano *determinati* rapporti anatomici. Assai più di frequente però vi si notano *macchie più grandi* (fig. F), le quali hanno una tinta *analoga* a quella dell'intorbidamento circostante, ma molto *più satura*, bianco-grigiastra, rosso-grigia o bianco-gialliccia. Hanno una figura ora regolare, ora irregolare, limiti ora netti, ora confusi, e non di rado sono *orlate* o *disseminate* di *ammassi di pigmento*, che sulle prime traspajono solo leggermente attraverso la massa torbida. Esse accennano ad una essudazione di una parte del prodotto flogistico sulla superficie *esterna* della retina, ad una *associatavi coroideite essudativa* (pag. 258 e pag. 288).

Il contemporaneo *disturbo del circolo* si dà spesse volte a conoscere chiaramente mercè un *forte arrossamento radiato* o *striato della papilla* e delle sue più prossime adjacenze; più di frequente però, massime a lunga durata delle forme *croniche* dell'infiammazione, solo mercè una notevole *dilatazione* e *decorso serpentino* dei tronchi venosi e dei rami principali. Le *arterie* mostransi quì d'ordinario di diametro *normale* o perfino *ristrette*. Non di rado scorgonsi allora nelle vene *punti più oscuri e più chiari* (fig. F.), e questo si spiega con ciò, che le vene nella più copiosa formazione del prodotto non decorrono su di *un sol* piano, ma vengono dalla porzione tumefatta della retina ora sospinte all'innanzi, ora si sprofondano all'indietro, e quindi quà e là sono vedute in una direzione avvicinantesi al loro asse. Del resto i vasi si distinguono quì di solito in immagini molto *nette e chiare;* più di rado mostransi notabilmente *velate*, fenomeno questo che indica alterazioni flogistiche assai avanzate degli strati *interni* della retina.

*] Una *iperemia assai pronunciata* ed estesa fin *entro i più sottili rami* non è da annoverarsi fra i sintomi *ordinarj*, ma viene invece osservata *solo rare volte*, e in allora di solito *nei primordj* di una retinite manifestantesi *con maggiore intensità.* Essa è caratterizzata da una *fina punteggiatura rossa* della retina e dalla comparsa di *esili reti vascolari* fitte, a mo' di cancellata o di ansa. Di solito *manca*, e trovasi tutt'al più la *papilla*, massime la zona periferica di essa, fortemente iperemica, in modo che il disco del nervo ottico si distingue poco o nulla dal fondo dell'occhio.

Gli *stravasi emorragici* (fig. F. G. M.) a dir vero non costituiscono un sintomo costante, ma però si manifestano *assai frequentemente.* Si presentano sotto forma di *punti* rosso-sanguigni più oscuri e più chiari, di *strie*, di *spruzzi* o di *macchie* più ampie, i cui limiti sono ora netti, ora granulosi, ora dilavati in un giallo-brunastro. Spesse volte giacciono affatto *superficialmente sulle vene*, e in allora spiccano assai bene, massime nel dominio delle placche di essudato più chiare. Più di spesso poi giacciono anche *più profondamente*, e vengono in allora *ricoperti* a mo' di velo dagli intorbidamenti.

*] Come *sintomi collaterali* ottalmoscopici si osservarono talora: *pulsazioni delle vene;* tronchi e rami vascolari inspessiti, colorati in bianco; forte *iperemia della coroidea* con arrossamento più oscuro e punteggiatura del fondo dell'occhio da questa dipendenti; *degenerazione pigmentosa della coroidea* in causa della complicazione di una coroideite o di una senescenza del tappeto; *intorbidamento del corpo vitreo*, e quest'ultimo spesso di tale intensità, che la retina intorbidata *non* può venir veduta direttamente collo specchio oculare.

2° Del resto l'occhio malato, nella retinite pura, presenta *obbiettivamente poco o nulla di caratteristico.* Il bulbo può avere un aspetto *affatto normale* malgrado una assai avanzata dictite. Tutt'al più trovasi forse qualche injezione del *tessuto episclerale* e della congiuntiva. La *pupilla* ordinariamente non è nè ristretta, nè dilatata singolarmente; solo negli stadj più avanzati suole, in relazione col diminuire della facoltà di percezione della luce, dilatarsi alquanto e divenir più inerte ne'suoi movimenti. Di solito mostra la nerezza normale. Solo mercè la dilatazione *artificiale* di essa e sotto una formazione *più copiosa* di prodotto, si riconosce talora un intorbidamento morboso del fondo dell'occhio.

3° Sono della massima importanza i *disturbi funzionali della retina* provocati dalla infiammazione. Sono sempre dessi che rendono avvertito il paziente della sua malattia, e lo inducono ad invocare l'assistenza medica.

a) Assai frequentemente, massime nella distribuzione *uniforme* dei prodotti nella retina, il disturbo funzionale si manifesta con un *uniforme annebbiamento dell'intero campo visivo* più o meno fitto, che cresce rapidamente o poco a poco. Nei gradi *minori* dell'affezione il paziente di solito accusa una nebbia bianchiccia o grigio-bianca, più

di spesso anche gialliccia o giallo-brunastra, che involge tutti gli oggetti situati nel campo visivo. L'esame fa riconoscere una notabile *diminuzione dell'acutezza di vista centrale* con una sproporzionata *confusione della vista eccentrica.* Nei gradi *più elevati* dell'affezione la nebbia è più densa, il suo colore più grigio, fino al grigio-cenere, gli oggetti appajono involti come entro un fumo di carbon fossile più o meno oscuro; l'acutezza di vista centrale è scemata di molto, la vista periferica poi è scomparsa riducendosi solo ad una confusa percezione della luce; a luce *meno intensa* cessa ogni percezione, esiste la così detta *nebbia notturna amaurotica.* Finalmente nei gradi *massimi* manca la percezione *qualitativa* della luce, l'occhio affetto può giudicare solo sulla *più forte o più debole illuminazione del campo visivo.*

*] Avuto riguardo al reperto anatomo-patologico, si può ammettere siccome probabile che il *velo di color chiaro*, che nei gradi leggeri dell'affezione si estende sul campo visivo, non sia solo l'espressione di una diminuita *attitudine di percezione* e *di trasmissione* degli elementi nervei, ma debba per la massima parte attribuirsi alla *eterogeneità ottica della sostanza connettiva*, e quindi, analogamente ai disturbi visivi negli intorbidamenti dei mezzi *diottrici*, sia una conseguenza della dispersione della luce negli strati della retina oscurati.

*] Infatti la qualità dei disturbi visivi prodotti da siffatte forme della retinite presenta evidenti analogie coi disturbi visivi provocati dagli intorbidamenti centrali della cornea che ricoprono la pupilla. L'illuminazione *viva* del campo visivo, e specialmente l'azione di una intensa luce *diffusa*, aumenta il disturbo visivo producendo un addensamento ed una colorazione più viva della nebbia; l'*oscurità* del campo visivo poi fa sì, che raggi non abbastanza diretti attraversino gli strati anteriori della retina per potere projettare sullo stratum bacillosum immagini *abbastanza illuminate.* Se l'illuminazione del campo visivo *è sufficiente* e riesce possibile escludere la luce *diffusa*, i leggeri intorbidamenti della retina infiammata non fanno ostacolo a che il paziente possa *col centro* della retina ridurre ancora a percezione *più distinta i piccoli* oggetti che formano un forte contrasto cogli oggetti circostanti, leggere i caratteri da stampa più minuti, ecc. Però il paziente dee *avvicinare gli oggetti all'occhio più di quello* si faccia normalmente, egli esercita in ciò anche un maggiore sforzo, e *non può continuare;* ben presto avvertesi nell'occhio un senso di pressione, di pesantezza, comincia a dolere, a lagrimare, si arrossa, e ben tosto la nebbia diviene più fitta ed inviluppa completamente gli oggetti.

*] *Gli occhiali convessi*, usati come lenti, aumentano per breve tempo l'acutezza della vista in causa dell'*apparente ingrandimento* degli oggetti. Se il malato allontana dagli occhi gli oggetti, l'acutezza della vista diminuisce assai rapidamente, l'angolo visuale deve crescere in una rapida proporzione allorquando la distanza dell'oggetto aumenta gradatamente, e ad *uguale* distanza dev'essere sempre *assai più grande di quello sia normalmente.*

*] Gli oggetti *lontani*, anche di un grande diametro, si vedon sempre *confusi* o *non* si vedon *del tutto;* essi scompajono entro la nebbia che copre il campo visivo. Nessuna specie di occhiali è in grado di illuminarli.

*] *La facoltà di distinguere i colori* subisce, in tali circostanze, spesse volte solo una diminuzione corrispondente all'offuscamento del campo visivo.

*] L'aumento sproporzionato *della confusione della vista eccentrica* si spiega colla circostanza, che i singoli punti della retina sono già normalmente tanto meno innervati quanto più sono lontani dal centro della retina. Quindi ad *eguale* causa del disturbo l'effetto dee *crescere rapidamente colla distanza dal centro della retina*, astrazion fatta da ciò che le fibre nervee, che appartengono alle parti *periferiche* della retina, devono percorrere un *più lungo* cammino *entro il tessuto infiltrato*, e restano quindi esposte ad un *maggiore arresto dell'innervazione.*

*] S'intende da sè, che coll'*aumento della massa* del prodotto inflammatorio devono crescere l'effetto *ottico* di questo e il *disturbo funzionale* degli elementi *nervosi. Nell'intorbidamento considerevole* o *nella perfetta opacità della retina* l'acutezza di vista centrale e la chiarezza delle percezioni eccentriche sono sempre già *assai indeboliti*, bisogna che gli oggetti siano *molto grandi*, formino un forte contrasto sulle parti circostanti e siano collocati *vicino* perchè ne sia possibile la ricognizione, e in molti casi la facoltà visiva è già *ridotta alla percezione quantitativa della luce.*

*] È però a notarsi che il grado del disturbo visivo non dipende assolutamente solo dallo *spessore* dei prodotti, chè anzi abbastanza frequentemente, ancorchè la proliferazione del tessuto sia *relativamente più scarsa* e leggero l'intorbidamento della retina, viene osservato un *disturbo visivo di grado elevato*, anzi rimane la *semplice percezione della luce.* Oltre la possibilità di una affezione simultanea del *nervo ottico* e dei *centri*, è eziandio a prendersi in considerazione quale momento che disturba le funzioni anche la *pressione intraoculare* forse *aumentata*, e la *più o men pronta* partecipazione degli elementi *nervosi* al processo. In genere, un *vero oscuramento* del campo visivo, la deposizione sul medesimo di una nebbia affumicata più o meno *oscura*, si può attribuire *solo alla diminuzione della facoltà di percezione e di trasmissione* degli elementi nervei, e non può per nulla affatto essere un semplice effetto *ottico* dei prodotti inflammatorj.

b) In *qualche* caso di retinite diffusa *pura*, e *quasi sempre* allorchè il *nervo ottico* vi partecipa *in alto grado* si notano *circoscrizioni del campo visivo*, rimane completamente distrutta l'attitudine funzionale di un minore o maggiore *segmento* della retina, mentre il *resto* dell'organo funziona cogli impedimenti testè descritti. Allora *non* vengono percepite le immagini dell'oggetto cadenti sulla parte *cieca* della retina, la rispettiva porzione del campo visivo appare *vuota* al pa-

ziente, il quale la descrive come involta in una fitta *nebbia chiara* od *oscura*. Il *limite* della circoscrizione è d'ordinario una linea discretamente netta, la quale attraversa il campo visivo partendo dalla periferia, e viene di solito disegnata dal paziente senza difficoltà sopra uno schermo che tengasi dinnanzi all'occhio di lui. Gli oggetti, che trovansi situati appunto su questo confine, vengono veduti solo *parzialmente*, vale a dire fin là ove le loro immagini cadono nella porzione della retina tuttora funzionante.

c) *Le interruzioni del campo visivo* sono assai più frequenti, e consistono in oscuramenti di alcuni punti della retina situati *più vicini al centro*. Si presentano sotto forma di *macchie vuote, fortemente velate* o più o meno *oscure* giacenti sul campo visivo, e sono separate di solito mercè una netta demarcazione dalle parti adjacenti. Spesse volte è *una sola macchia* più o meno estesa, situata nel centro o fuori di esso, un *anello* che circonda il centro del campo visivo, ecc. In altri casi sono *parecchie* macchie, variabili per la forma e grandezza. Nei *movimenti dell'occhio* conservano sempre la medesima posizione relativamente all'asse ottico, ed anche tra loro allorchè ne esistono *parecchie;* lo che le contraddistingue dagli ampj scotomi. Si mostrano più di spesso allorquando il prodotto è in apparenza distribuito *uniformemente* nella retina. Se vi è associata una *coroideite essudativa*, d'ordinario si incontrano, e allora per la grandezza, per la forma e pel numero corrispondono non di rado abbastanza bene ai *focolaj essudativi* dimostrabili ottalmoscopicamente.

*] *d*) A questi sintomi subbiettivi talora altri ancora se ne aggiungono, i quali però a motivo della loro *incostanza* hanno *poco* valore diagnostico. Così, i pazienti spesso accusano un particolare *splendore*, uno *scintillamento*, un *tremore*, un *formicolamento nel campo visivo*, che si mostra ora più forte, ora più leggero. Talvolta *il campo visivo* appare *colorato*, gialliccio, rossigno, verdognolo, ecc. Si manifesta non di rado anche una *vera cromopsia e fotopsia*, almeno periodicamente, dietro eccitamenti più forti dello spirito e del corpo. Più di frequente la si osserva nei processi più acuti, ed in ispecie dietro l'azione di una viva irritazione, e in allora riesce talvolta penosissima per la sua intensità e durata.

*] In qualche raro caso i pazienti vedono gli oggetti contratti, distorti, parzialmente addossati alla rinfusa (*metamorfopsia*), impiccioliti (*micropsia*), allargati o ingranditi (*megalopsia*).

*] Parimenti la vera *fotofobia e i dolori* non vanno annoverati fra i sintomi costanti; per l'opposto mancano assai di frequente, massime nelle forme più croniche e negli stadj più avanzati dei casi a decorso più rapido.

Cause. — 1° La retinite diffusa sviluppasi più di spesso primariamente, *senza* che se ne possa scoprire con qualche grado di probabilità *un momento eziologico*. Più frequentemente però è suscitata *da nocumenti interni ed esterni riconoscibili*. Le più comuni cause dirette sono:

a) *I nocumenti funzionali.* Così, le *eccessive intensità d'illuminazione del campo visivo* per *luce solare* diretta o riflessa da oggetti chiari e lucenti appartengono alle cause occasionali della dictite diffusa. Così pure anche le *minori* intensità d'illuminazione, allorchè *cangiano rapidamente e spesso*, se agiscono per un tempo più lungo possono provocare una infiammazione della retina. Però le cause *più frequenti* dell'affezione in discorso sono gli *eccessivi sforzi* dell'organo della vista allo scopo di meglio discernere gli oggetti più minuti. Hanno quivi una grandissima importanza la colorazione viva e la lucentezza degli oggetti, come pure all'opposto un leggero contrasto colle parti adjacenti, inoltre una insufficiente accomodazione, gli intorbidamenti dei mezzi diottrici, una illuminazione artificiale oscillante o troppo debole, come anche tutto ciò che pregiudica la *chiarezza* delle immagini della retina. La più importante però non è tanto l'intensità dello sforzo, quanto piuttosto *la sua durata.* Infatti le occupazioni richiedenti uno sforzo di solito dapprima non risvegliano che uno *stato irritativo;* solamente la *continuazione* dello sforzo col mantenere l'irritazione trae seco la *proliferazione del tessuto.*

b) *I nocumenti chimici* e *traumatici,* le succussioni, gli urti, i colpi, le soluzioni di continuità, le operazioni della cataratta, la presenza di un cisticerco sulla retina, ecc., provocano non di rado retiniti nell'occhio rispettivo. Queste però in allora non sono quasi mai *pure*, ma di solito *associate coll'iridocoroideite*; anzi assai frequentemente altro non sono se non un sintomo parziale di una *panoftalmite.*

2° *Spesso* la retinite diffusa ha per base una *sifilide generale*, e rappresenta una localizzazione di quest'ultima. In allora essa trovasi talvolta associata coll'*iridocoroideite e colla keratitis punctata*, oppure solamente coll'*iritide.* D'ordinario però *esiste da sola* insieme coi sintomi della lues universalis; gli altri organi del bulbo *non* vengono tratti in compassione. Ora è *unilaterale*, ora è *binoculare.*

3° Così pure ponno divenir causa della dictite diffusa certe *affezioni del cuore, dei polmoni e del fegato*, allorquando si associano con stati *idropici.* Fors'anche si può ammettere un rapporto eziologico fra la retinite e la *leucemia*, la *discrasia dei bevitori*, la *glucosuria*, l'*ippuria*, l'*ossaluria*, ecc.

4° Inoltre la retinite assai di frequente si sviluppa *secondariamente*, in conseguenza del trapiantamento del processo dagli organi circostanti, dal nervo ottico e dalla coroidea; anzi si può dire che la *neurite* e la *coroideite* non giungano quasi mai al loro termine senza che la retina venga tratta in consenso inflammatorio.

Decorso. — 1° Nel *maggior numero* dei casi il decorso è *cronico* in modo affatto speciale. I *primordj* passano già più di spesso *inosservati*, mancando sintomi molto salienti, e dandosi il processo a conoscere solo mercè una graduale e lenta diminuzione dell'*acutezza della vista.* Perciò nella retinite cronica *unilaterale* la malattia dapprincipio sfugge facilmente all'osservazione; anzi il fatto dimostra che ciò av-

viene non di rado anche nell'affezione *binoculare*, allorquando gli individui colpiti sono meno attenti e non trovansi dalla loro professione costretti ad occuparsi molto di oggetti minuti o lontani. Allora la malattia dura sovente settimane e mesi innanzi che la crescente debolezza di vista, la difficoltà di dirigersi nella oscurità della notte, la comparsa di macchie oscure nel campo visivo oppure considerevoli circoscrizioni di esso rendano impossibile il dubitare più a lungo della presenza di uno stato morboso. Più di spesso in allora le persone zotiche non sanno indicare l'*epoca* in cui ebbe principio il disturbo visivo.

Del resto gli errori son tanto più facili, in quanto che il *decremento funzionale* non è sempre assolutamente *costante*, ma piuttosto in casi abbastanza frequenti si palesano a periodi *miglioramenti* e *peggioramenti*, a seconda delle condizioni favorevoli o sfavorevoli sotto cui trovasi il malato. Sono in ispecialità ad annoverarsi fra siffatti *momenti che esercitano una temporaria influenza* sul grado del disturbo visivo gli eccitamenti del corpo e dello spirito, i pasti troppo lauti, le crapule, gli eccessi di venere, particolarmente le congestioni passive nel dominio della vena cava superiore.

Se in un caso consimile si pratica una investigazione collo *specchio oculare*, riscontrasi d'ordinario solo uno scoloramento sporco del fondo dell'occhio, e in ispecie della pupilla, con qualche distensione dei tronchi vascolari della retina, e talora ben anche con stravasi maggiori; più di rado la retina appare notabilmente torbida, o perfettamente opaca, oppure con ammassi di prodotti in forma di macchie. Questi reperti si mostrano sovente *assai costanti*, mentre ponno perdurare settimane e mesi senza alterarsi sensibilmente.

2° In altri casi *il processo si sviluppa con maggiore celerità* fino ad un certo punto, poi passa *nel decorso cronico* e progredisce *lentamente*, senza temporarie remissioni, verso i suoi esiti, sotto un graduale aumento dell'alterazione della retina e del disturbo visivo che ne è l'effetto. Così spesse volte si manifesta *improvvisamente*, senza altri notabili sintomi, una considerevole diminuzione dell'acutezza di vista centrale e della chiarezza della vista eccentrica; l'attitudine funzionale della retina scema di giorno in giorno, e in breve tempo si riduce a ben piccola cosa. Oppure l'affezione incomincia con cefalalgie più o men violenti, con neurosi ciliare, con fotofobia, con cromopsia e fotopsia. Questi sintomi perdurano qualche tempo accompagnati da una rapida diminuzione della facoltà visiva, ma poi retrocedono, mentre il disturbo visivo va crescendo ognora, ma lentamente. La prima cosa osservasi frequente nella dictite *sifilitica*, l'ultima in quelle retiniti che furono suscitate da intensi *nocumenti funzionali*.

Esiti. — 1° La retinite diffusa, con qualche eccezione, dev'essere annoverata tra le malattie *sanabili*. Ciò vale principalmente:

a) per le forme a manifestazione e decorso *piuttosto cronici*, nelle quali la *formazione del prodotto* è *meno copiosa* ed *uniformemente di-*

stribuita, presupposto che il processo *non* sussista *già da lungo tempo*, in quanto che gli elementi *nervei* nel *durevole* disturbo della nutrizione sono sempre tratti in compassione e vanno irremissibilmente perduti.

*] In generale in siffatte retiniti croniche una durata di alcuni mesi dovrebb'essere il limite estremo, oltre il quale una ripristinazione dell'attitudine funzionale non è quasi più sperabile, e ciò tanto meno quanto più fu oltrepassato questo limite, e quanto più forte è l'intorbidamento della retina, e quindi con quanto maggiore intensità relativa cammina il processo.

Sotto circostanze del resto uguali, *la durata* del processo è in generale di una più grande influenza sulla prognosi di quello lo sia il *grado* della diminuzione dell'acutezza della vista centrale e della chiarezza della vista eccentrica. Infatti la riduzione della facoltà visiva ad una percezione *quantitativa* della luce non esclude necessariamente la *possibilità* della guarigione. Le *interruzioni*, e specialmente le *circoscrizioni* del campo visivo hanno però una peggiore significazione. Le *circoscrizioni* retrogradano realmente *in totalità* solo di rado o mai; tutto quello che si può sperare si è un rischiaramento delle *altre parti annebbiate* del campo visivo. Le *interruzioni* del campo visivo vengono esse pure con gran difficoltà rimosse *completamente*; però vi si riesce nei casi *recenti* dell'accennata specie ancor più presto che nelle restrizioni, presupposto che trattisi di una retinite diffusa *pura* o di una neuroretinite *pura*, e non di un caso *combinato* colla coroideite essudativa.

*] Le macchie oscure diminuiscono allora di circonferenza, diventano più chiare, più diafane, ed alla fine scompajono. Non di rado siffatto rischiaramento è *ineguale*, la macchia oscura si risolve in parecchie più piccole, fra le quali gli oggetti vanno facendosi ognor più distinti, fino a che per ultimo le macchie oscure svaniscono negli interstizj chiari che guadagnano in estensione; oppure la macchia si rischiara a partire dal centro, si converte in un *anello*, il quale poco a poco perde della sua larghezza e della sua oscurità, si divide in porzioni d'arco e scompare.

Anche nel caso *più favorevole* rimane sempre una *tendenza alle recidive*, la quale può far sì che il menomo nocumento esterno od interno divenga causa di nuove malattie, e perciò si richiede la massima cautela.

In complesso, anche *in assenza* di restringimenti e di interruzioni del campo visivo, una ripristinazione dell'attitudine funzionale *normale* si può ottenere solo nel *minor numero* dei casi. *Spesse volte*, insieme a qualche intorbidamento della retina, rimane un più o meno considerevole *annebbiamento del campo visivo*, che non può essere neutralizzato con alcun soccorso ottico, e non solo pregiudica essenzialmente la *visione in distanza*, ma rende ben anche inabile il paziente ad una *protratta* occupazione con oggetti *minuti*, al leggere, allo scrivere, al cucire, ecc.

Non affatto di rado il rischiaramento del campo visivo è solo *transitorio*, in quanto che tosto o tardi, sotto una lenta metamorfosi ed un parziale assorbimento dei prodotti inflammatorj, si manifesta l'atrofia, la quale dapprincipio dovrebbe assolutamente essere circoscritta alla *sostanza connettiva*, ma col tempo trae seco in compassione gli elementi *nervei*, e conduce a nuovi oscuramenti insanabili, ad interruzioni e restrizioni del campo visivo. Com'è facile a comprendersi, questo esito è tanto più a temersi, quanto maggiore fu l'*intensità* del processo e maggiore la *copia* del prodotto, quanto *più a lungo* perdurò l'infiltrazione della retina e quanto meno giudiziosa è *la condotta del paziente* durante e dopo il trattamento.

b) *Nella copiosa formazione di prodotti*, siano questi poi distribuiti uniformemente o quà e là accumulati in forma di macchie, è meno probabile il ritorno *allo stato normale*; un più o meno considerevole diradamento della nebbia che giace sul campo visivo, che del resto è spesse volte solo *transitorio*, costituisce di consueto, insieme colla *persistenza* delle interruzioni o delle restrizioni del campo visivo, il massimo grado di miglioramento *che si può raggiungere*. Assai frequentemente per lo contrario si sviluppa l'ambliopia *in gradi più elevati*, l'annebbiamento cresce, le interruzioni e le restrizioni del campo visivo si estendono. In tali circostanze infatti gli elementi *nervei* sogliono soffrir ben presto e in alto grado, e l'*atrofia* una volta principiata di frequente progredisce (Veggasi la Coroideite essudativa).

Trattamento. — Le *indicazioni* che servono di guida alla terapia sono nella dictite, come in qualsivoglia altra infiammazione, dirette: a *tener lontano e rimuovere ogni nocumento* che possa suscitare, mantenere ed aumentare il processo; a *limitare e sopprimere la proliferazione del tessuto*; a *far retrocedere e riassorbire i prodotti morbosi* senza nuocere agli elementi che si mantengono ancora normali.

Innanzi tutto conviene indagare se per avventura la dictite fosse una affezione *secondaria*, combattendo in tal caso la esistente *malattia primaria* o *fondamentale*. Bisogna in ispecie aver presente la frequenza della base *sifilitica*, ed allorchè questa è *dimostrata* o *probabile*, dar mano ad un *energico* trattamento *antisifilitico*, e meglio alla *cura delle frizioni*, ovvero, se questa non è attuabile, alla *cura del sublimato*.

In *ogni* caso è necessario mercè un opportuno *regime* tener lontana e rimuovere qualsiasi occasione di aumento degli esistenti *disturbi circolatorj* e dello *stato irritativo flogistico*. Sotto *quest' ultimo* rapporto egli è di somma importanza il mettere l'organo della vista in uno stato di *inazione funzionale*. Ciò è importante non solo per l'*indicazione causale*, ma eziandio per l'*indicazione della malattia*. Il riposo infatti è noto siccome un eccellente antiflogistico, anzi siccome il più indispensabile. A tale intento è a consigliarsi l'uso di una *fasciatura difensiva* bene applicata e che chiuda perfettamente ambedue gli occhi. Perchè risponda allo scopo è indispensabile che

rimanga continuatamente in sito. Non si deve levarla se non per ripulire l'occhio e cambiare la filaccia, e ciò devesi fare *all'oscuro* e *a palpebre chiuse.* Una frequente rimozione di essa, massime entro una camera *chiara*, e persino le *prove della vista* sono pericolose, in quanto che la protratta chiusura degli occhi aumenta considerevolmente l'*effetto del contrasto* della luce viva e l'influenza irritante di esso. I pazienti sventati e ignoranti spesse volte distruggono così in pochi minuti tutto il vantaggio che si ottenne coll' impedire per 8 giorni l'accesso della luce; perciò in questi individui la *prognosi* è assai più sfavorevole che non nei soggetti docili e ragionevoli. In generale dovrebb'essere conveniente l'obbligare il malato a trattenersi entro una *camera oscurata* ed a portare oltreciò la fasciatura difensiva.

*] *La sola dimora del paziente entro una stanza oscurata* corrisponde in generale meno che non una fasciatura difensiva bene applicata. Il malato infatti, trovandosi ad occhi spalancati, sente una continua tentazione di provare la facoltà visiva, e quindi sforza non poco il suo apparato senziente la luce. Egli è poi appena fattibile l'oscurare *affatto uniformemente* una camera ed escludere ogni *contrasto* nella illuminazione, senza porre impedimento alla necessaria *aereazione*, e quindi senza nuocere *diversamente* al paziente durante una cura alquanto lunga.

*] Parecchi permettono al malato di *girare liberamente ad occhi aperti*, raccomandandogli solo l'evitare la luce viva, qualsivoglia contrasto d' illuminazione e qualunque occupazione che richieda uno sforzo degli occhi. Però, anche seguendo scrupolosamente queste norme, gli effetti salutari d' ordinario si manifestano *meno prontamente*, lo che ha molto peso in un processo, nel quale è noto che una lunga durata spiega una pessima influenza sulla prognosi.

Quale mezzo *diretto* vengono quasi generalmente ritenuti *necessarj* i *mercuriali*, e ciò *senza* alcun riguardo al fondo *sifilitico* dell'affezione. È provato che nelle retiniti *non* sifilitiche, e specialmente poi nelle diffuse *recenti* si possono ottenere ottimi risultati colle accennate norme piuttosto *dietetiche*. Però, trattandosi di una affezione tanto pericolosa e che può specialmente diventare rovinosa colla sua lunga durata, l'azione *antiflogistica* attribuita ai mercuriali e la loro sperimentata azione *attivante il riassorbimento* ponno venir considerate siccome un desiderato *ausilio*; e sotto questo rapporto egli è almeno *conveniente* l' associare all' indicato trattamento una *cura d' unzioni* (pag. 25), ovvero l' uso interno del *sublimato* in dose crescente e decrescente.

*] Le *sanguigne locali* hanno una efficacia troppo transitoria per promettere speciali vantaggi. Quando però la retinite compare con *effervescenze* o *stasi sanguigne* locali molto forti, si può, per non trascurar nulla, applicare ad intervalli di 3-8 giorni un certo numero di mignatte ovvero l'apparato dell'Heurteloup sulla regione temporale,

presupposto sempre che le condizioni del paziente non siano tali da costringere ad economizzare il sangue. Gli *altri mezzi antiflogistici* giovano ben poco, e vengono sempre rimpiazzati con vantaggio dalla *restrizione della dieta*, che non vuol essere trascurata, massime in principio.

In generale questa cura vuol essere continuata *senza interruzione e con tutto il rigore* per 10-14 giorni. Passato questo tempo si scoprono gli occhi *nell' oscurità*, e si prova con cautela l' incremento della facoltà visiva, evitando però i grandi sforzi. Nei casi favorevoli d'ordinario si palesa già un considerevole aumento nella chiarezza delle percezioni, e più di spesso eziandio qualche rischiaramento delle esistenti interruzioni. Se ciò *non* si verifica, *non* si può sperar *molto* di più, la *conservazione* dell'esistente grado di attitudine funzionale è il massimo che si può raggiungere.

Ora conviene in qualche modo attenuare anche gli incomodi della cura. Mentre il paziente continua a far uso per qualche tempo del sublimato, ovvero dell'joduro di potassio allorchè si praticò la cura delle unzioni, si può migliorare alquanto la dieta e concedere al malato di passeggiare per qualche ora del giorno ad occhi *spalancati* nella camera *oscurata*, oppure *all'aria libera*, se il tempo è propizio, e dopo il tramonto del sole. Si va gradatamente allargando questa concessione, ed alla fine si permette una passeggiata alla *luce diurna* in località *ombreggiate*. Sarà bene che il paziente faccia uso di *occhiali affumicati*. Conviene tener lontana ancora colla massima cura la *luce solare diffusa diretta* ed anche quella *vivace*, la *luce della lampada*, ecc., ed allorquando il malato può difficilmente sottrarvisi, è bene applicare una *fasciatura difensiva*. Allorchè il paziente si è gradatamente abituato ad una luce più viva, nel girare liberamente alla luce diurna deve garantirsi con un cappello a larghe tese e con occhiali affumicati; farà però sempre bene evitando la luce *viva*.

Pei *lavori che esigono qualche sforzo*, come il lungo scrivere, leggere, cucire, ecc., *il malato è spesse volte reso inabile;* ed è meglio avvertirnelo preventivamente. In generale, per evitare le recidive, si dee raccomandare caldamente al malato anche *molto tempo dopo il principio della completa convalescenza* una rigorosa dieta oculare ed il fuggire ogni eccesso dietetico e nel regime di vita.

2. La Retinite nefritica.

Quadro della malattia. — *Sono caratteristici alcuni più o men grandi ammassi di un prodotto torbido, i quali, insieme a numerosi stravasi emorragici, si sviluppano nella metà posteriore della retina con una forte replezione locale di sangue e con una considerevole diminuzione della facoltà visiva, e più tardi fondonsi di solito in una grossa placca prominente ed affatto opaca, che circonda l'ingresso del nervo ottico a mo' di cercine, e si prolunga ben anche su di esso.*

1° *Il quadro ottalmoscopico* è discretamente variabile a seconda del momento dell'esame. Nei *primordj* dell'affezione della retina sorprende la forte *replezione sanguigna; l'ingresso del nervo ottico* e la *circostante zona* della retina si mostrano arrossati per una injezione di molti *sottili vasi;* le *vene* appajono distese, molto serpentine, e mercè punti più chiari e più oscuri indicano non di rado un rialzo ed una depressione di porzioni retiniche rigonfiate a mo' di bernoccoli. Le *arterie* invece sono di poco dilatate, ma piuttosto alquanto più sottili del normale. Ben presto avvengono eziandio *stravasi sanguigni*, i quali ora hanno la forma di leggeri spruzzi, ora quella di macchie, e spesse volte si accumulano al punto da coprire i vasi. A ciò aggiungesi ora un esteso intorbidamento *velamentoso* della retina, che in prossimità dell'ingresso del nervo ottico *si addensa* rapidamente in varj punti, formando macchie più o men grandi, grigio-bianche o bianco-lattee, con limiti irregolari, le quali fin dove arrivano mascherano più o meno completamente i vasi e il fondo dell'occhio. In altre località, massime in vicinanza della *macula lutea*, si formano piccole *punteggiature* bianco-grigie o bianco-lattee, che si moltiplicano rapidamente, si raggruppano in ammassi, e fondonsi in parte tra loro sotto un crescente intorbidamento dei loro *interstizj*. In questo mentre la *papilla* e la *zona* della retina a lei *prossima* si tumefanno sempre fortemente, ed acquistano una speciale tinta *bruno-grigia*, attraverso alla quale traspajono solo confusamente o non del tutto i pezzi centrali dei vasi: le macchie bianco-grigie o bianco-lattee diventano più numerose e cangiano il loro colore, si fanno giallo-bianche chiare, completamente opache, a lucentezza adiposa, ma spesse volte si ritirano apparentemente negli strati posteriori della retina, in modo che i tronchi vascolari e gli stravasi mascherati tornano a comparire in parte o in totalità, e si presentano in immagini più o meno chiare. Alla perfine *queste macchie*, e dopo di esse anche i *gruppi di punteggiature* situati nel distretto della macula lutea, *si fondono insieme* in un rialzo (fig. G) annulare, più o meno ampio, a lucentezza adiposa e bianco-gialliccia, che si demarca solo confusamente dall'inclusavi *testa del nervo* bruno-grigia e tumefatta, e verso l'equatore poi d'ordinario termina in una linea dentellata, le cui porzioni salienti sogliono corrispondere ai vasi più grossi. Questo *limite* ora è ben *netto*, ora è striato a raggi, così che le dentellature acquistano l'aspetto di una *fiamma;* spesse volte è eziandio *dilavato* in qualche località, e si risolve in *gruppi di punteggiature* o in una *marmorizzazione* (fig. G). Le *porzioni periferiche della retina* sono frequentemente affatto normali, o solo poco intorbidate; spesse volte però sono ad evidenza intorbidate *velamentosamente*, e quà e là sparse di *punteggiature* bianco-grigie.

L'immagine ottalmoscopica diventa non di rado assai confusa in conseguenza di *intorbidamenti del corpo vitreo*. Nel *resto* il bulbo *non* presenta di solito alcun rilevante sintomo morboso *obbiettivo*.

Subbiettivamente l'affezione si dà a conoscere mercè un *graduale*

deperimento della facoltà visiva interrotto da temporarie tregue e miglioramenti, mercè un *ineguale* annebbiamento od oscuramento del campo visivo, con o senza periferica *circoscrizione* di esso. La dictite per sè stessa però conduce ben di rado ad un totale oscuramento *amaurotico* del campo visivo.

Cause. — La descritta affezione della retina si sviluppa sempre solo *secondariamente*, e in relazione con una *corrugazione renale prodotta da una nefrite albuminosa (del Bright)*. Però la malattia renale per sè medesima provoca difficilmente la forma caratteristica della dictite, imperciocchè questa, con poche e non indubbie eccezioni, si manifesta solo allorquando la degenerazione renale condusse *secondariamente alla dilatazione del cuore*, e rispettivamente all'*ipertrofia cardiaca*. Parecchi quindi rintracciano il *punto di partenza* dell'affezione retinica appunto nel *vizio del cuore*, e precisamente in un conseguente aumento della tensione del sistema aortico. È sommamente favorevole a quest'opinione la circostanza, che cioè la dictite nefritica è sempre *preceduta* da sintomi di locale replezione sanguigna e da numerose emorragie della retina.

*] L'opinione, che la speciale degenerazione retinica possa svilupparsi anche *prima* dell'affezione renale, è ben poco fondata sovra fatti; sembra piuttosto che nelle rispettive osservazioni si trattasse di una nefrite *molto cronica* e procedente con sintomi poco marcati, che *sfuggì all'osservazione*.

*] Non esistono rapporti più intimi fra l'*albuminuria* come tale e l'affezione retinica; quella può crescere e decrescere, senza che questa ne venga in alcun modo necessariamente influenzata. Non di rado la dictite nefritica si manifesta solo allorchè è già terminato il *processo flogistico nel rene*, e questo subì già la *degenerazione adiposa (colloide, amiloide)*, e quindi non è più dimostrabile l'*albumina* nelle orine.

*] Non occorre dire doversi annoverare i momenti eziologici della *malattia del Bright* tra le cause *più remote* della dictite, e fra queste merita speciale menzione la *scarlattina*, e inoltre poi eziandio la tubercolosi, il tifo, ecc. Anche negli *ultimi mesi della gravidanza* si osservò questa affezione retinica insieme ad una ben pronunciata albuminuria. Col termine della gravidanza retrogradava allora anche la malattia.

Decorso ed Esiti. — Talora lo sviluppo dell'affezione retinica è veramente *acuto*; già entro *pochi giorni* dopo la comparsa del disturbo visivo si raccolsero, sotto un successivo *aumento* di quest'ultimo, grandi quantità di prodotti flogistici nella metà posteriore della retina, si sono ben anche già fusi insieme, sotto un rapido *impinguamento*, in un ampio rialzo circolare all'intorno della parte grigia e protrusa gibbosamente della papilla dell'apparato senziente la luce, ed ora solamente subentra una specie di *tregua*, il processo passa nel decorso *cronico*.

D'ordinario però il decorso è *fin da principio lento*, persino *cronico*, ed inoltre assai frequentemente interrotto da *tregue* o persino da parziali *regressi* degli ammassi di prodotto già formati. Passa in allora un *certo* tempo prima che siasi completamente sviluppato il caratteristico rialzo circolare a lucentezza adiposa.

Spesse volte le parti *perdurano* settimane in questo stato senza considerevoli alterazioni; tutt'al più hanno luogo *ulteriori versamenti di sangue*, che si estendono sovra porzioni più o men grandi del rialzo. Alla fine si manifesta *la metamorfosi regressiva*, i prodotti vengono poco a poco riassorbiti, i pezzi mascherati dei vasi tornano a comparire quà e là, il cercine si rende in qualche punto diafano, perde il suo colore bianco-adiposo chiaro, scompare ben anche, insomma il processo si avvia verso i suoi *esiti.*

Però *non è necessario* che quel rialzo si sviluppi completamente. Per lo contrario il processo può *diventare regressivo in qualsivoglia stadio*, e la retina può riacquistare *tutta la sua attitudine funzionale.* Talvolta infatti il processo si limita alla semplice *congestione sanguigna* ed agli *stravasi emorragici;* in altri casi un già avvenuto *leggero intorbidamento diffuso* si risolve senza prima addensarsi, e se questo accadde già, gli ammassi di essudato *in forma di chiazza* scompajono senza essersi fusi nel *rialzo adiposo.* Ma anche il *rialzo adiposo completamente sviluppato* ed esteso può in circostanze favorevoli regredire al punto da non lasciar tracce, oppure solo un leggero intorbidamento, che nuoce ben *poco* all'attitudine funzionale.

*] Avuto riguardo a tali osservazioni di fatto, si hanno buone ragioni per credere che il processo si limiti *dapprincipio* all' *infiltrazione* di quei prodotti gelatinosi nel tessuto retinico, e ad una più o meno copiosa *proliferazione delle cellule del tessuto connettivo;* inoltre produca *deposizioni adipose* nel substrato e negli elementi nervei, come pure un copioso *sviluppo* di *cellule granulose*, e provochi solo negli stadj *successivi* una *vera degenerazione*, in ispecie una metamorfosi adiposa ed una sclerosi degli elementi *nervei.*

La guarigione *non* è un esito *ordinario; di solito* si residuano estesi *intorbidamenti* con un deciso *disturbo funzionale*, e più tardi l'*atrofia della retina.* Non di rado avvengono eziandio più o meno estesi *distacchi della retina*, talora anche già per tempo.

In complesso l'affezione retinica spesse volte *non arriva ad esiti* nello stretto senso del vocabolo, in quanto che il malato *perisce per l'affezione generale* prima che siasi potuto sviluppare completamente o diventare retrogrado il rialzo adiposo nella retina.

Bisogna del resto notar bene, che non tutte le amaurosi manifestantisi nel decorso della malattia del Bright possono attribuirsi ad una *dictite* nefritica, e che i *processi locali* che son causa di *queste* cecità possono alterare essenzialmente il quadro e il decorso dell'intera malattia, come pure quelli di una *coesistente retinite* specifica.

Così, sotto l'influenza di una nefrite albuminosa e di una secon-

daria ipertrofia cardiaca, il *pezzo cranico* od *orbitale del nervo ottico*, o questo in *tutta* la sua estensione, *s'infiamma*, senza che la retina sia necessariamente tratta in compassione. La conseguenza prossima di ciò si è una *graduale* diminuzione della facoltà visiva con *notabile circoscrizione laterale del campo visivo*.

*] I *caratteri anatomici* della neurite sono in tali circostanze molto simili a quelli della dictite nefritica. Il *tessuto connettivo interstiziale* si tumefà fortemente in conseguenza di una *copiosa infiltrazione* di un prodotto diafano ovvero intorbidato da molecole e granuli adiposi, *gelatinoso* oppure assai fluido e *sieroso*. In via eccezionale siffatto prodotto sieroso si accumula nel *pezzo cranico* in quantità così *enorme*, che questo si rigonfia fino ad acquistare il volume del *dito mignolo d'un uomo (Hydrops nervi optici)*. Allora incontransi contemporaneamente *proliferazioni dei nuclei* colle loro conseguenze, e in ispecie *cellule granulose;* inoltre varicose *distensioni* e *impinguamenti* dei tubuli nervei, *ipertrofia* e parziale *degenerazione adiposa del tessuto connettivo*.

Con incomparabile maggiore frequenza hanno luogo *amaurosi uremiche* nel decorso della malattia del Bright. Come lo indica già il nome, sono desse in rapporto collo sviluppo dell'*uremia* e si spiegano mercè l'influenza di un sangue impregnato di urea sulle rispettive *parti del cervello*. Perciò si mostrano sempre associate cogli altri *sintomi dell'uremia*, massime durante gli accessi di violenti cefalee, di vertigini, di perdita della coscienza, di paralisi, di convulsioni, di eccitazione maniaca, ecc. Le differenzia pure dai disturbi visivi provocati dalla *dictite* e *neurite* nefritica il loro *sviluppo*, ch'è d'ordinario *assai rapido;* non di rado nello spazio di alcune ore, e persino di minuti, salgono fino al grado di *completa cecità*, ma possono poi con eguale rapidità *regredire*.

*] È quivi a notarsi bene che l'uremia non conduce necessariamente all'*amaurosi;* che la dictite nefritica assai frequentemente termina senza essere arrivata al grado di una intercorrente *amaurosi* uremica; e che *questa* in generale si verifica solo nei *più tardivi* stadj della retinite; mentre per converso le amaurosi uremiche vengono *di rado* osservate *senza* una affezione inflammatoria della retina. È in ogni caso a notarsi che una gran parte degli individui affetti da retinite nefritica perisce di *uremia* poco dopo lo sviluppo di quella affezione locale, e che talora nasce la *retinite* subito dopo gli accidenti uremici.

Trattamento. — Com'è facile a comprendersi, dev'essere in primo luogo diretto contro l'*affezione primaria*. Le norme vengono suggerite dalla terapia speciale. In genere viene dagli oculisti raccomandato l'uso interno degli *acidi*, e per l'*affezione degli occhi* una cura *derivante*, e in ispecie la ripetuta applicazione delle *sanguisughe naturali* o di *quelle dell'Heurteloup*.

3. Il Distacco della retina, Hydrops subretinalis.

Patologia. — Il versamento di un liquido *acquoso*, più o meno riccamente impregnato di sostanze proteiche e de' loro derivati, *fra* la retina e la coroidea, e il risultante *distacco della retina* dalla coroidea non è per nulla affatto sempre ed esclusivamente uno stato consecutivo della *dictite* o della *neurodictite nello stretto significato del vocabolo*; anzi non s'incontra neppure *frequente* nelle varie forme di quest'ultima, ad eccezione della *nefritica*; mentre per l'opposto viene osservato *assai di spesso* in quei processi, in cui la retinite giuoca una parte *secondaria* ed assai *subordinata*. Così i distacchi della retina sono un accidente molto comune nella *coroideite sarcomatosa* (pag. 239), e specialmente negli stadj avanzati della *coroideite sierosa*, allorchè il bulbo è già assai progredito nell'atrofia, ed il corpo vitreo, che degenera in tessuto connettivo e che è intimamente saldato colla retina atrofica mercè tessuto connettivo neoplastico, comincia a corrugarsi (pag. 232).

Talvolta eziandio poi hanno luogo distacchi retinici, *senza* che siansi precedentemente resi manifesti all'occhio nudo i segni dell'infiammazione nel *tessuto* della retina; questi più di spesso compajono solo *più tardi*, *dopo* che il distacco è già assai progredito. In allora si ha tutta l'apparenza, come se il distacco fosse l'affezione primaria, e l'intorbidamento flogistico che si rende più tardi visibile, fosse la secondaria. Ciò che andiamo a soggiungere ha *speciale* riguardo a tali distacchi retinici *apparentemente* o *realmente primarj*.

Il loro *sviluppo* è talora *rapidissimo*, così che in pochi giorni la retina si presenta per una grande estensione distaccata dalla coroidea; più di spesso però è *molto lento*, e progredisce solo poco a poco.

Il distacco è *sulle prime sempre parziale*, circoscritto ad una piccola porzione della retina, e *spesse volte rimane tale*; può però anche *estendersi* in tutte le direzioni. Può *cominciare da qualsivoglia punto della retina*; pure, a motivo probabilmente della pronta discesa del fluido subretinale, viene desso solo rare volte osservato in un'altra località che non nella metà *inferiore* della retina, finchè rimane parziale. *Il confine* della porzione retinica distaccata rappresenta talvolta una figura *tondeggiante*, o piuttosto ovale alquanto stirata, ma d'ordinario una affatto *irregolare*, e in quest'ultimo caso il suo segmento posteriore passa di solito sotto la papilla del nervo ottico, in una linea retta o leggermente incurvata, in direzione orizzontale od obliqua.

L'*interstizio* fra la porzione distaccata della retina e la coroidea è spesse volte assai piccolo; frequentemente però la rispettiva parte della retina sporge a mo' di borsa *assai entro la camera del vitreo*. La *base* del distacco è quindi ora ripida, ora invece si innalza gradatamente. *Progredendo* il distacco, il limite *posteriore* di esso si avvicina alla periferia dell'ingresso del nervo ottico, lo *circonda* poco a poco d'ambo

i lati, ed alla perfine il solo quadrante superiore-interno della retina rimane in contatto colla coroidea; anzi talora si distacca anche questo, e la retina si ripiega in un irregolare *imbuto*, le cui pareti ondulosamente ripiegate aderiscono per una parte all'*ora serrata*, per l'altra alla periferia dell'ingresso del nervo ottico.

Nei *recenti* distacchi di *piccole* porzioni della retina il tessuto può mostrarsi ancora perfettamente diafano, od almeno solo poco intorbidato; però se il distacco *dura da più lungo tempo* ed è *molto esteso*, la retina, e in ispecie la parte *distaccata* di essa, presenta sempre già i caratteri di una più o meno avanzata *infiammazione* con deposizione di prodotti più o men copiosa e distribuita uniformemente od irregolarmente. Spesso l'aspetto esteriore accenna persino già ad una avanzata *atrofia*.

La *porzione distaccata* della retina *fluttua* sempre nei movimenti del bulbo, facendo escursioni tanto maggiori, quanto più ampia è l'estensione del distacco, e quanto più ella sporge entro l'interno del bulbo. Infatti lo spostamento della retina *avviene a spese del corpo vitreo*, del quale almeno la metà *posteriore*, se non ancor più, *si fluidifica* e *viene riassorbita* a misura che raccolgonsi i prodotti fluidi fra la retina e la coroidea, in modo che la porzione distaccata della retina *viene* per conseguenza *umettata d'ambe le parti dal liquido*.

Il *fluido* che si raccoglie *sotto* la retina si mostra d'ordinario *simile allo siero*, limpido come acqua ed incoloro, oppure gialliccio. Presentandosi solo di rado l'opportunità di studiare anatomicamente siffatti casi, non se ne poterono finora scoprire le particolari proprietà e le possibili differenze qualitative.

*] Si propendeva ad ammettere quale *causa* del distacco della retina i *versamenti sanguigni* fra la coroidea e la retina. Avrà probabilmente dato motivo a quell'opinione la frequente *rapida* comparsa del distacco, e fors'anche l'accidentale osservazione di alcuni casi in cui esistevano, *insieme* al distacco, stravasi di sangue nella retina e nel corpo vitreo. Tale opinione però non è confermata dalle *indagini anatomiche finora praticate*; i reperti *ottalmoscopici* si mostrano anch'essi d'ordinario a lei *contrarj*.

*] Del resto egli è certo che, rimanendo integre le pareti esterne del bulbo e conservandosi la pressione intraoculare, non sono possibili *rapidi e copiosi spandimenti sanguigni*; che gli stravasi piuttosto si ponno raccogliere nella camera del vitreo solo assai *lentamente* ed a misura che vengono riassorbite la vitrina e l'umor acqueo. In tali circostanze poi il *siero* del sangue stravasato vien sempre parimenti riassorbito; quest'*ultimo* si addensa in un più o men fitto *coagulo*, che rende impossibili le escursioni delle porzioni della retina distaccate.

*] Alcuni casi recentemente osservati hanno accertato che gli stravasi sanguigni fra la retina e la coroidea infatti *coagulano ben presto* e *perdono il siero*. La cavità fra la retina ripiegata ad imbuto e la coroidea si trovò affatto riempita di coaguli densi, recenti o già meta-

morfosati. La causa di queste emorragie fu una volta una *ferita sclerale* penetrante, negli altri casi la *cessazione della pressione intraoculare* in conseguenza della totale distruzione della cornea per tisi.

Quadro della malattia. — *a)* La porzione distaccata della retina può, massime a pupilla artificialmente dilatata, *venir già distintamente veduta in tutti i suoi dettagli* ad occhio *nudo* senza il soccorso dell'ottalmoscopo. Ciò ha luogo in ispecial modo, allorquando dessa fu fortemente *intorbidata* per l'infiammazione e fu molto spinta in avanti *entro il foco* dell'apparato diottrico. Se invece si è allontanata solo *poco* dalla coroidea, oppure se la deposizione del prodotto fu meno copiosa, allora anche a pupilla *dilatata* il fondo dell'occhio appare spesse volte solo *leggermente intorbidato*, la diagnosi diviene possibile solamente mercè il sussidio dello specchio oculare.

b) Il quadro ottalmoscopico è naturalmente assai variabile a norma dello stato della porzione distaccata della retina, secondo la sua grandezza e il grado del distacco. Lo stesso *fluido subretinico* non ha che poca influenza sulle varietà del quadro, in quanto che esso è del certo poco variabile nella sua qualità. *È caratteristica e assai marcata la mobilità della parte distaccata.* Si presenta questa sotto forma di una superficie liscia e leggermente incurvata, oppure gibbosa e percorsa da solchi rientranti, la quale traballa fortemente *sotto ogni movimento dell'occhio*, oppure oscilla in quà e in là con grandi escursioni, ma *subentrando la quiete* del bulbo ritorna alla sua forma primiera sotto una graduale diminuzione delle oscillazioni. *Il colore della porzione distaccata e fluttuante* è sempre essenzialmente diverso da quello delle parti circostanti del fondo dell'occhio. È spesso di un leggero grigio-azzurro, attraverso al quale nei *piccoli* gradi del distacco traspare talora solo il rosso-giallognolo della coroidea, anzi persino i suoi vasi ed alcuni rimasugli superficiali di pigmento. Più frequentemente però l'intorbidamento è assai più denso, la parte distaccata della retina appare bianco-lattea tendente all'azzurro; oppure bianco-gialliccia sporca, talora volgente al grigio-brunastro; non di rado è giallo-grigia disseminata di macchie bianchicce più chiare, ovvero perfettamente opaca e gialla di pus, di tinta ocracea o rossigno-grigia. Nei distacchi *parziali* il *limite posteriore* di essa appare già addirittura *siccome una linea* irregolare *oscura*, quasi nera, dilavata da un lato, e fa risaltare viemaggiormente il contrasto fra la porzione distaccata della retina e le parti circostanti del fondo dell'occhio. Nel distacco *totale* però questa differenza scompare, l'*intero* fondo dell'occhio scolorato sembra ondeggiare in quà e in là, anche la papilla è difficile a distinguersi; dessa viene riconosciuta solo per la caratteristica disposizione dei tronchi vascolari, e sembra fluttuare essa pure venendo ora coperta dalla retina moventesi, ora ricomparendo di bel nuovo.

I vasi si disegnano nettamente sulla superficie fluttuante. Spesse volte si mostrano alquanto più oscuri del normale, ed anche di calibro maggiore. Solo nelle *più copiose deposizioni dell'essudato* nella ri-

spettiva porzione della retina si trovano velati a tratti od interrotti; *ad atrofia avanzata* poi parzialmente deficienti, od obliterati e d'un bianco cretaceo, oppure sotto forma di funicoli neri granulosi con ramificazioni a mo' di albero. Essi naturalmente seguono le parti della retina che li mascherano. Perciò nel dominio del distacco spesse volte vedonsi molteplicemente ricurvi, portandosi in avanti arcuatamente allorchè decorrono sopra un'eminenza, ed approfondandosi poscia all'indietro entro un solco, scomparendovi per ricomparire in un altro punto, ripiegandosi di nuovo in avanti, ecc. Nei movimenti dell'occhio eseguiscono formali movimenti nel fondo del bulbo.

Se per avventura si trovano sparsi nella porzione distaccata della retina *ammassi di pigmento, stravasi, gruppi di cristalli di colesterina*, ecc., si ha una affatto speciale e sorprendente immagine. Si mostra un moto vorticoso in varj sensi dei più diversi oggetti, quale osservasi nel caleidoscopio mosso. Se poi *il bulbo viene fissato*, scemano le escursioni, e i singoli oggetti ritornano ne' loro *primitivi reciproci* rapporti di posizione. Per questo appunto siffatti prodotti morbosi *aderenti alla retina* si contraddistinguono da quelle masse consimili *sospese libere nel corpo vitreo fluidificato*. Anche *queste* possono aggirarsi, ma alla perfine *cadono* sempre *sul pavimento*, senza conservare un *determinato reciproco* rapporto di posizione.

c) *Il lato subbiettivo* del quadro della malattia è non meno pronunciato, presupposto che il distacco non abbia luogo in compagnia di una intensa ed estesa infiammazione o persino atrofia della retina, e questa abbia quindi già perduta la propria attitudine funzionale. Allorchè il distacco si sviluppò presto, *prima* che *la retina* abbia perduto *in conseguenza dell' infiammazione* la sua facoltà di percezione, d'ordinario la porzione distaccata si presenta come una *macchia vuota nel campo visivo*. Tale macchia è talora colorata in rossiccio o brunastro, più di spesso è grigio-oscura fino al nerastro, e di solito giace visibilmente nel campo visivo *al dissopra* dell'asse ottico prolungato. Se il paziente guarda la vôlta del cielo od una parete chiara, presentasi come una nube oscura a contorni irregolari. Questa interruzione nella parte superiore del campo visivo è d'ordinario *il primo sintomo* del distacco della retina, ed è così costante che si può su di esso con tutta probabilità basare fin da principio la diagnosi, appoggiandosi alla *sua rapida comparsa*. La chiarezza delle percezioni *nelle altre parti della retina* può quivi mantenersi discretamente normale, ed allorquando la regione della *macchia gialla* è ancora fuori del dominio del distacco, può perdurare persino un certo grado dell'*acutezza della vista*. Il paziente lagnasi allora qualche volta di un apparente incurvamento, interruzione, obliqua posizione degli oggetti situati al confine della nube; più di rado la *metamorfopsia* colpisce l'*intera* porzione chiara del campo visivo. Spesse volte però, e sempre se il distacco *dura da lungo tempo*, l'*acutezza della vista è considerevolmente deteriorata*, e siccome il distacco assai comune-

mente si estende fino in vicinanza del meridiano orizzontale od anche al di là, eziandio *la fissazione* diventa *eccentrica.* In molti casi la funzione è ben anche *ridotta alla sola percezione quantitativa della luce,* oppure manca anche questa. Però non vi ha influenza il *grado* del distacco e l'estensione de' suoi limiti. Si osservò ancora un certo grado di percezione della luce nel distacco *totale.* Queste percezioni devono allora in modo singolare essere projettate all'esterno nella direzione dell'*asse del nervo ottico.*

d) Nel resto *il modo di comportarsi del bulbo* è di solito pressochè normale.

*] La forma in discorso del distacco della retina si distingue nel seguente modo da quella che suole incontrarsi *insieme alla coroideite sarcomatosa.* Allorchè la porzione distaccata della retina trovasi in tali condizioni tesa sul tumore della coroidea, l'immobilità di essa è già sufficiente ad escludere uno sbaglio nel giudizio sulla affezione primaria. Nel caso poi che siasi versata una maggior copia di fluido fra il tumore e la retina, il distacco appare come se fosse *primario,* ed una giusta diagnosi riesce oltremodo difficile, allorchè i sintomi dell'aumentata pressione intraoculare, la forte distensione dei vasi episclerali nella regione del distacco, ecc., non forniscono indizj sulla presenza di una coroideite.

Esiti. — I distacchi *primarj* della retina, finchè sono recenti e *rimangono circoscritti ad una piccola porzione di essa* e non hanno sofferto che queste leggeri alterazioni materiali nel di lei tessuto, ponno *retrogradare nuovamente,* anzi la parte distaccata può *riacquistare la completa attitudine funzionale.*

Questo però avviene solo di rado; anche in condizioni *favorevoli* si riabilita di solito solo la parte *adjacente* alla coroidea, *la porzione distaccata perdura in tale stato e rimane insensibile.* Inoltre tale guadagno è frequentemente solo *temporario,* accenna una *tregua,* non una retrogradazione del processo. Presto o tardi *il distacco progredisce,* d'ordinario sotto un crescente intorbidamento della retina, l'attitudine funzionale dell'occhio riducesi a ben poca cosa, ed alla fine rimane distrutta.

Non di rado nei successivi stadj si palesano i sintomi della *coroideite* o dell'*iridocoroideite.* Se ciò avviene, l'occhio è perduto, la retina si ripiega rapidamente in forma d'imbuto, ed il bulbo s'avvia presto all'atrofia. La presenza di sintomi, i quali accennano ad una *coroideite* molto intensa, viene generalmente ritenuta siccome un segno di *pessimo* augurio, imperocchè non solo toglie ogni speranza di ripristinare o conservare l'occhio malato nello *statu quo,* ma mette a repentaglio eziandio l'*altro* occhio. Un *passaggio* del processo *all'altro occhio* è allora infatti dimostrato dall'esperienza più probabile che non nei casi, in cui il processo si limita alla retina. Pur troppo anche nei casi *di quest'ultima specie* la più pronta o più tarda comparsa di un distacco della retina *nel secondo occhio* è tutt'altro che assai rara.

Non occorre dire che eziandio le *più copiose deposizioni di prodotti* nella retina distruggono ogni speranza di un arresto o di una retrogradazione del processo.

Trattamento. — Fin quì nel distacco primario della retina si pose ordinariamente mano ad un metodo di cura analogo a quello usato nella dictite diffusa, e quindi ad una *severa dieta oculare*, ai *mercuriali*, e in ispecie al sublimato in dose crescente e decrescente, ed alle ripetute *sottrazioni sanguigne locali.* Sembra che questa terapia non sia priva di buoni risultati; in ogni modo sotto l'uso di essa alcuni distacchi primarj della retina retrocessero completamente, e talora persino si ristabilì l'attitudine funzionale della rispettiva porzione della retina.

Recentemente viene raccomandato di pungere con un sottile coltello il *bulbo* nel distretto della porzione retinica distaccata, *dando per tal modo uscita al liquido*, ed applicarvi una ben adattata fasciatura compressiva, prescrivendo come per le altre operazioni dell'occhio una rigorosa dieta antiflogistica. In caso di necessità l'operazione dev'essere *ripetuta* 1-2 volte. Si vanta la sua completa *innocuità*, non che qualche guarigione sorprendente, benchè non sempre *durevole.*

4. L'Atrofia della retina, Atrophia retinæ.

Patologia. — In generale bisogna distinguere un'*atrofia pura, prodotta da un semplice impedimento della nutrizione*, ed un' *atrofia degenerativa provocata dall'infiammazione.*

1º *L'atrofia retinica pura, nervosa*, detta anche « *diafana* », è caratterizzata da una parziale o totale *scomparsa degli elementi nervei della retina, rimanendo normale il substrato di tessuto connettivo*, come pure da un notevole *assottigliamento* e parziale *distruzione dei vasi*, specialmente degli *arteriosi.* All' occhio *nudo* la retina appare quì poco o nulla alterata, e conserva la sua *normale pellucidità.* Questa forma dell'atrofia della retina sviluppasi sempre solo *secondariamente, insieme e dietro* un analogo processo nel *nervo ottico*, ed ha con questo costantemente il suo momento patogenetico *in processi morbosi intracranici*, in conseguenza dei quali gli *organi centrali* ottici già da *lungo* tempo son divenuti *funzionalmente inetti*, oppure il *nervo ottico perdette la sua conducibilità.*

*] Sembra che in tali condizioni il durevole *impedimento funzionale* debba essere considerato quale *causa precipua* della deficiente nutrizione, almeno per quanto riguarda il *pezzo orbitale* del nervo ottico e la *retina.* Il *pezzo cranico* dell' ottico partecipa infatti non di rado al processo morboso *primario*, oppure viene da esso *meccanicamente* coercito e in seguito atrofizzato. Quanto all'*atrofia della retina* vuolsi inoltre prendere in considerazione un'altra circostanza, vale a dire il *corrugamento* del pezzo orbitale attrofizzantesi del nervo ottico e la *conseguente coartazione dei vasi centrali*, e quindi lo

scemato afflusso del sangue. Realmente si trova dapprincipio insieme al notabile assottigliamento delle arterie una considerevole *distensione delle vene.* Più tardi anche le vene divengono assolutamente *più sottili*, e rimangono in parte perfino distrutte.

2° Nell'*atrofia flogistica,* detta anche *torbida* o *degenerativa,* oltre gli elementi *nervei* vi partecipa sempre eziandio la *sostanza connettiva della retina e della testa del nervo.* Quest'*ultima,* in conseguenza della precessa proliferazione flogistica del tessuto, ha *sulle prime* sempre il *carattere dell'ipertrofia degenerativa* (pag. 285). Solo in seguito, e talora assai tardi, comincia, sotto un parziale impinguamento, a *corrugarsi*, e degenera alla perfine non di rado in un *tessuto* asciutto e *confusamente striato,* oppure sodo e *tendinoso.*

a) Questi rapporti sono *nettamente* pronunciati nelle *retine completamente distaccate*, quali incontransi con ispeciale frequenza negli *stadj di esito della coroideite sierosa* (pag. 235) insieme coi fenomeni della *generale* atrofia del bulbo.

*] *Terminato il processo flogistico di proliferazione,* la retina ripiegata a mo' d'imbuto o di clava si mostra infatti *rigonfiata*, intorbidata gelatinosamente, scolorata in grigio-giallo sporco per molto adipe contenutovi, e nel tempo stesso come *tigrata* per numerosi piccoli *stravasi sanguigni.* Le *fibre connettive* persistono allora d'ordinario solo a tratti in uno stato evidentemente ipertrofico (pag. 285); di solito sono in istato di proliferazione, e trovansi, insieme colla sostanza connettiva *grigia*, *rimpiazzate* da uno stroma gelatinoso, confusamente striato, oppure da uno stroma di tessuto connettivo ben sviluppato, entro il quale giacciono in grande numero nuclei ovali o fusiformi in parte in istato di impinguamento o di sclerosi, oppure ben anche veri corpuscoli di tessuto connettivo. Se è *completamente* sviluppato, lo stroma d'ordinario presenta un tessuto *areolare;* nello *strato granuloso intermedio* però ha una disposizione fibrosa *raggiata* decorrente a perpendicolo sulla superficie, ed una distribuzione a fascetti. Nel distretto dell'*ingresso del nervo ottico* il tessuto connettivo si riunisce frequentemente in *fasci* lunghi e fitti, ramificati, i quali partendo dalla membrana cribrosa si espandono a raggi e si perdono entro il tessuto areolare. Questo tessuto connettivo neoplastico si insinua ovunque *fra* gli altri elementi, e li involge; d'altra parte poi si prolunga, attraverso la *limitante* contenente lacune, entro il *corpo vitreo* degenerato, e congiunge la retina con questo. La *membrana limitante interna* nel tratto conservato si mostra sovente inspessita ed intorbidata in conseguenza della *deposizione* di masse molecolari di detrito sulla superficie *esterna.* Non di rado queste deposizioni sono variamente *configurate* ed attraversate da residui corrugati dei vasi. Degli *elementi nervei* della retina è dapprincipio dimostrabile ancora una gran parte, massime nelle zone *anteriori;* però palesano già quasi dappertutto i caratteri di un avanzato *impinguamento* e *sclerosi.* Ciò vuol esser detto in ispe-

cialità delle *fibre nervee* e delle *cellule gangliari*. Lo *strato dei bastoncini* soffre d'ordinario già ben presto, i suoi elementi appajono in parte distaccati, tumefatti e intorbidati grassosamente. I *granuli* invece sogliono conservarsi più a lungo, e palesano allora la loro partecipazione al processo morboso di solito mediante una forte lucentezza adiposa. Insieme e fra gli elementi nervei, disseminate nello stroma di tessuto connettivo, trovansi grandi quantità di *corpi colloidi*, di *granuli di adipe liberi* e di *globuli granulo-adiposi*, i quali ultimi sono parzialmente già in istato di scomposizione, oppure si convertirono già in *colesterina*, i cui cristalli trovansi quà e là ammassati in gruppi. Si osservano inoltre dovunque *stravasi sanguigni* di antica e di recente data, più di rado poi grandi quantità di *pigmento neoplastico*. I *vasi più piccoli* sono ordinariamente distrutti in gran parte o degenerati; ed eziandio dei *tronchi* rinvengonsi spesse volte permeabili solo alcuni. Le loro pareti sono di solito molto inspessite, tramutate in tessuto connettivo, che sta adeso allo stroma areolare, e contiene numerosi nuclei parzialmente in istato di impinguamento o di sclerosi. Inoltre è assai comunemente disseminato di granuli adiposi e di pigmento, spesso anche di sali calcarei, ed è provveduto di appendici colloidi in forma di dischi. In parecchi casi le pareti degenerate dei vasi decorrono attraverso neoformazioni di tessuto connettivo lamellari, per lo che acquistano l'aspetto di picciuoli alati, oppure sono guernite di escrescenze papillose. Non di rado i vasi sono per alcuni tratti completamente *obliterati*, convertiti in solidi funicoli di tessuto connettivo, oppure zeppi di corpuscoli sanguigni necrotici o di masse colloidi. Talora alcuni sono degenerati *ateromatosamente*, ed allora presentansi già all'occhio nudo come funicoli ramificati, bianco-cretacei, sodi e fragili.

*] *Nell'ulteriore decorso* gli elementi nervei vanno ognor più perdendosi pel continuante impinguamento e sclerosi, così che alla fine non si trovano più se non *granuli corrugati* in copia variabile. I *globuli granulo-adiposi* si scompongono, si disciolgono; così pure gli *stravasi sanguigni*, e perfino i *corpi colloidi* si fanno ognor più scarsi in conseguenza di una precessa granulazione. L'impinguamento e la riassorzione sono non meno marcati nello *stroma di tessuto connettivo* e nei suoi *elementi cellulari*; desso scema considerevolmente nella sua massa, ed alla fine si corruga in parte od in totalità, riducendosi in un tessuto *confusamente fibroso* o *indifferente*, sodo e tenace, che viene percorso da alcuni *funicoli* fitti e tendinosi e da *vasi* degenerati, e contiene solo piccole quantità di adipe libero, di pigmento granuloso, di nuclei corrugati e di residui di granuli, e mostra quà e là anche gruppi di masse colloidi; d'altronde è tenacemente saldato col corpo vitreo degenerato. In via eccezionale vi si incontrano eziandio piccole *lamelle ossee*; anzi fin dove la retina degenerata sta a contatto colla tazza ossea che riveste la coroidea, dessa è ben anche ossificata *affatto*.

b) *Allorchè la retina rimase aderente alla coroidea*, d'ordinario sono meno pronunciati i sintomi della degenerazione. In seguito ad *infiammazioni molto produttive*, massime della forma *nefritica*, si mostrano infatti talora le porzioni *posteriori* della retina insieme col tessuto della *papilla* fortemente inspessite, affatto opache e scolorate in giallo-grigio od in bianco-grigio; anzi in qualche caso si può già ad occhio nudo discernere chiaramente entro questa parte inspessita della retina una *striatura fibrosa*, o persino *funicoli tendinosi* fitti e ramificati, e *lamelle*, che partendo dall' ingresso del nervo ottico si espandono a mo' di raggi entro la retina, e superano colle loro estremità frangiate i confini della macchia opaca. Quà e là s'incontrano ben anche *masse cicatriziali* sode, a lucentezza tendinea, bianco-lattee e variamente figurate, le quali attraversano l'intero spessore della retina. Queste però sono *eccezioni*. Nella *pluralità* dei casi, massime dietro *retiniti diffuse semplici*, l'atrofia degenerativa si manifesta solo con qualche *aumento della densità*, con un *intorbidamento gelatinoso* leggero ed appena sensibile, ovvero *velamentoso* debole e bianchiccio, che suol essere alquanto più denso e talora anche leggermente striato solo nel distretto dell'*ingresso del nervo ottico* e nelle sue più prossime adjacenze, non che con una parziale *degenerazione dei vasi*.

*] *Nei gradi leggeri dell'atrofia* si ponno allora spesse volte distinguere ancora *tutti* gli strati della retina colle loro particolari parti costituenti nervee e di tessuto connettivo, quantunque i singoli organi parziali siano già variamente alterati nella detta maniera, e siano già stati parzialmente rimpiazzati da masse colloidi e da globuli granulo-adiposi. *Col progredire dell'atrofia* poi la stratificazione va ognor più perdendosi. Spesse volte gli strati *anteriori* appajono già convertiti in totalità in un tessuto intorbidato per masse molecolari, indifferente o confusamente striato, che aderisce alla limitante intorbidata, e si possono riconoscere solo i *granuli* colle molto sviluppate fibre di tessuto connettivo dello strato intergranulare; oppure l'*intera retina* si è convertita in una membrana indifferente o leggermente striata, sottile ma tenace e soda, nella quale non sono più riconoscibili delle *esistite* parti costituenti se non alcuni tessuti nucleari corrugati, e nel distretto dell'*ingresso del nervo ottico* alcuni vasi corrugati e alcuni fascetti di tessuto connettivo.

Nel tessuto degenerato delle retine atrofiche, che *giacciono ovunque sulla coroidea*, assai frequentemente si incontrano *ammassi di cellule e granuli pigmentali* neri. D'ordinario non sono che *alcuni pochi* e sparsi spruzzi, piccoli agglomeramenti o masse, le quali di solito risiedono sui *vasi* o sul *confine del nervo ottico*. Più di spesso però il pigmento neoplastico presentasi anche in *gran copia*. In allora è talvolta precipuamente circoscritto alle zone *anteriori e medie* della retina, e presentasi in ammassi *estremamente piccoli*, non dissimili dai corpuscoli ossei, irregolarmente dentellati, allungati, i quali hanno

il loro asse *longitudinale* di solito rivolto verso le parti posteriori della retina, e trovansi disposti concentricamente *all'intorno* di esse. In altri casi *assai più numerosi* grandi quantità di pigmento neoplastico si raccolgono di preferenza nella metà *posteriore* della retina, e vi formano *masse* minori e maggiori, che giacciono quà e là irregolarmente, in parte anche *si fondono insieme* formando svariate figure, e ricoprono grandi tratti del fondo posteriore dell'occhio.

Non v'ha dubbio che, in conseguenza della dictite e della dipendente atrofia degenerativa, si possa formare pigmento *spontaneamente*, mercè metamorfosi del contenuto di cellule *neoplastiche*. Non di rado infatti si scoprono masse di pigmento negli *strati anteriori* della retina *indipendentemente* da qualsivoglia contatto colle cellule del tappeto, e mancando affatto il pigmento degli strati retinici posteriori. Le *copiose* o perfino *crasse* formazioni di pigmento nella retina si incontrano però solo *in via eccezionale senza* che siasi potuto dimostrare *nel tappeto della coroidea* una proliferazione delle cellule, ed allora egli è probabilissimo che la metamorfosi delle cellule neoplastiche situate *nella retina* sia avvenuta *sotto l'influenza* delle *cellule del tappeto* proliferanti, e ne sia appunto dipendente. Egli è infatti dimostrato da molteplici esperienze un nesso *diretto* fra l'ammasso di pigmento della retina e i gruppi proliferanti delle cellule del tappeto, e più di spesso fu eziandio constatato il graduale *avanzarsi* della formazione di pigmento da quest'ultimo attraverso i singoli strati della retina fino alla membrana limitante.

*] Questo modo di comportarsi è specialmente manifesto negli ammassi di pigmento *più grandi e confluenti.* Le particolari tenui figure *simili ai corpuscoli ossei* sogliono invece stare solo *parzialmente* in nesso colle raccolte di pigmento *coroideali.* Giacciono di preferenza negli strati *anteriori* della retina, e sembrano, dietro le osservazioni fin quì fatte, essere *legate coi più sottili* vasi, i quali nel decorso del processo di atrofizzazione in gran parte *degenerano* e si fanno *impervj.* Tale circostanza spiega anche la speciale *disposizione* di essi e la *direzione radiale dei loro assi.*

La proliferazione nel distretto del *tappeto* è sempre limitata solo ad *alcuni* gruppi di cellule; la *massima* parte delle cellule del tappeto suole *atrofizzarsi* e dare alla superficie della coroidea l'aspetto d'intarsiatura propria della senescenza, oppure *essere completamente distrutta. Tutto questo processo* è un sintomo parziale, o piuttosto una delle conseguenze di una *coroideite*, che si associò originariamente o nel successivo decorso alla retinite, e che ha il carattere della *coroideite essudativa*, in quanto che, come questa, *conduce*, mediante un prodotto plastico versato sull' *interna* superficie della coroidea, *al saldamento delle due membrane.*

*] Nei casi *recenti* infatti, oltre le alterazioni del *tessuto coroideale* spettanti alla coroideite essudativa, alle quali spesse volte aggiungonsi estese *degenerazioni colloidi dei vasi,* si può quasi sempre dimostrare

un sottile *strato* di un prodotto rigido, diafano, pressochè omogeneo, che si estende sull'*intera superficie* della coroidea e la salda *ovunque* colla retina atrofizzantesi. Nei casi *inveterati* però siffatto strato neoplastico non si può se non di rado isolare siccome un *particolare* strato, la retina degenerata, e più di spesso già ridotta ad una tenera membranella torbida, sembra *giacere immediatamente* sulla coroidea atrofizzata in alto grado, e sovente il *legame* è così intimo che le due membrane si ponno solo con difficoltà ed a lembi distaccare l'una dall'altra. Si ripetono quì adunque i caratteristici stati consecutivi della *coroideite essudativa*, colla sola differenza, che cioè l'essudazione e il dipendente saldamento non si presenta *in forma di macchia*, ma è esteso alla *totalità d'ambo le membrane*, ed inoltre d'ordinario, se pure non sempre, è *affatto uniforme.*

*] Nei casi, in cui l'atrofia della retina *non è assai avanzata, il corpo vitreo* è di solito *perfettamente conservato;* solo nelle sue parti *periferiche* incontransi più di spesso leggeri *intorbidamenti* velamentosi, prodotti da proliferazioni delle cellule e dalle loro derivazioni. *Allorchè la retina è compiutamente degenerata* e ridotta in una sottile membranella confusamente striata, la quale aderisce tenacemente alla coroidea atrofica in alto grado, il corpo vitreo è invece costantemente *fluidificato*, trovansi di lui tutt'al più alcuni residui di tessuto connettivo, che giacciono sulla superficie interna della limitante. In conseguenza della fluidificazione del corpo vitreo e della conseguente mobilità del cristallino hanno frequentemente luogo parziali o totali *scoppj della zonula, cataratte tremule e cataratte natanti.*

*] *Il nervo ottico* è ordinariamente atrofizzato a maggiore o minore distanza dall'occhio, la *papilla* degenerata tendinosamente è appianata, approfondata a mo' di conca od escavata.

Quadro della malattia. — In relazione colle differenze *anatomiche* è questo in complesso *discretamente variabile*, anche avuto riguardo a que' soli casi, in cui la retina atrofizzantesi rimase *aderente* alla coroidea, ed i mezzi *diottrici* permettono l'ispezione nel profondo dell'occhio. *A dir vero sono caratteristici solo il forte scoloramento dell'ingresso del nervo ottico in bianchiccio, il notabile assottigliamento e la parziale scomparsa dei vasi retinici.*

Nell'atrofia pura o nervosa l'ingresso del nervo ottico presentasi nell'immagine ottalmoscopica assai chiaro, quasi d'un bianco puro, *a forte lucentezza tendinosa*, d'ordinario leggermente approfondato a mo' di conca, e con *margine assai nettamente demarcato* (Fig. H.). I *vasi retinici* sono estremamente teneri e sottili, più di spesso anche scemati in numero; i loro *pezzi centrali* mancano sovente, oppure sono rimpiazzati da collaterali; la *retina istessa* è *perfettamente pellucida*, e quindi l'intero *fondo dell'occhio* è inalterato quanto al colorito ed al disegno.

Nell'atrofia flogistica o torbida della retina l'*ingresso del nervo ottico* mostrasi pure assai più pallido del normale, la sua tinta, al-

meno quà e là, tende decisamente al bianco, imperocchè la testa del nervo soffre essa pure sempre in tali circostanze. Allora però, astraendo da alcuni casi *inveterati*, *mancano* di consueto i sintomi caratteristici della specie precedente, cioè la *forte lucentezza tendinosa* e il *molto netto contorno*. Infatti un *intorbidamento velamentoso* più o meno notabile, ora leggero, ora più fitto, si diffonde sulla parte posteriore o sull'intero fondo dell'occhio, compresovi l'ingresso del nervo ottico, per lo che il suo contorno è più o meno mascherato, ed anche il colorito del fondo dell'occhio ha una miscela di bianchiccio, di grigiastro o di giallo-fulvo (fig. I.). In questo intorbidamento di colore sbiadito si scorgono i *vasi* ed il *pigmento neoplastico*, a norma della loro posizione piuttosto superficiale o profonda, ora in *immagini nette*, ora *velate*. Dei *vasi*, le sole *arterie* sono dapprincipio notabilmente assottigliate; più tardi lo divengono anche le *vene;* ed alla fine *scompajono* del tutto i rami *più piccoli* e perfino qualche *tronco principale*. Il *pigmento* lo si rinviene ora disseminato in *ammassi* più o men grandi, di figura irregolare (fig. I.); ora in numerosi sottili spruzzi, in linee sinuose e in figure simili ai corpuscoli ossei, che presentano l'identico tipo e distribuzione come nella *degenerazione pigmentale tipica* della retina (fig. II.), e si espandono ora solo sovra l'uno o l'altro *segmento* della retina, ora sull'*intera* zona anteriore e media di essa. Finalmente il pigmento si mostra eziandio in *grandi placche confluenti* e variamente *figurate*. Nei *due primi* casi la *coroidea* non suole aver molto sofferto, dietro l'intorbidamento velamentoso appare il fondo dell'occhio *uniformemente* rossigno od *intarsiato* in causa dell'atrofia del tappeto*;* negli *ultimi* casi, ove esistette costantemente una *coroideite essudativa*, le macchie pigmentali si projettano su un fondo bianco-gialliccio *affatto chiaro*, e solo quà e là sono forse ancora riconoscibili i *vasi*.

*] *Allorchè la formazione del prodotto fu quà e là copiosa*, si possono, insieme colle accennate alterazioni del fondo dell'occhio, distinguere ancora tardi le *placche di essudato* nella loro originaria forma ed estensione. Si mostrano sotto forma di macchie torbide, bianco-grigie o giallo-grigie sporche, opache, con limiti confusi, a lembi irregolari, o risolventisi a mo' di isole, le quali però si sono spesse volte già rischiarate fino al punto, che gli ammassi di pigmento giacenti *fra* loro ed *in* esse traspajono come macchie azzurrine. In via eccezionale si ponno distinguere in esse *grossi fascetti fibrosi in forma di funicoli*, tendinei e ramificati, che ne oltrepassano i limiti con estremità frangiate. Talora eziandio si palesano *insieme* ed *entro* tali macchie alcune *deposizioni lamellari cicatriziali* e *gruppi di cristalli di colesterina*. È difficile il disconoscere le prime pel loro colorito bianco-azzurrino e per la lucentezza tendinosa, e gli ultimi pel scintillamento madreperlaceo.

Subbiettivamente l'atrofia *di grado elevato* si palesa sempre mediante una *completa amaurosi*. Però allorquando l'atrofia *non fece*

grandi progressi, sussiste d'ordinario un certo grado della *facoltà visiva*, il campo visivo appare al malato più o meno fortemente *annebbiato* od *affumicato*, spesso anche quà e là *interrotto* o *circoscritto* a partire dalla periferia.

Decorso. — L'atrofia *torbida* della retina sviluppasi di solito *affatto lentamente* dall'infiammazione, e non sempre *uniformemente* in tutte le parti di quella. Il *passaggio* da uno stato nell'altro è d'ordinario associato ad un *notabile rischiaramento* dell'intorbidamento *flogistico*. Lo che spiegasi in gran parte mercè il riassorbimento del prodotto *grassoso*; per altra parte poi anche è da attribuirsi ad una successiva *metamorfosi dello stroma di tessuto connettivo* ed all'associatovi aumento della uniformità ottica. Infatti osservasi non di rado che nel corso di anni l'intorbidamento caratteristico del fondo dell'occhio scema notabilmente, e talora fino al punto che il *contorno* dell'ingresso del nervo ottico d'un bianco tendineo si fa di nuovo *perfettamente netto*, e la *retina* diviene *quasi invisibile*; e quindi l'immagine ottalmoscopica si distingue da quella dell'atrofia retinica *pura* solo per gli *ammassi di pigmento* sparsi *entro la retina* e per l'*atrofia pigmentale della coroidea* di solito molto avanzata. S'intende da sè che questo rischiaramento della retina non procede con un aumento, ma con una *decisa diminuziane della facoltà visiva*, essendo solo il sintomo della *progrediente atrofia*, e partecipando a questa gli elementi *nervei*. Del resto l'atrofia torbida della retina può *arrestarsi in ogni stadio temporariamente* e *stabilmente*; un benchè lento progresso dell'atrofia non è una conseguenza *necessaria*, ma solo la conseguenza *comune*.

5. La Degenerazione pigmentale tipica.

Patologia e Quadro della malattia. — *Obbiettivamente* questa affatto speciale affezione della retina, che un tempo veniva descritta sotto il nome di *retinitis pigmentosa*, è caratterizzata dalla lenta comparsa di *numerosissimi piccoli ammassi neri di pigmento*, i quali formano ora *linee* irregolarmente ricurve, ora *macchie* ovali od allungate con orlo dentellato o con sottili prolungamenti ramificati, giacciono più o meno accalcati nella zona *anteriore* e *media* della retina, e siccome assai probabilmente derivano da *vasi minori degenerati*, il loro asse è di solito rivolto verso un punto del fondo più remoto dell'occhio (fig. H.). La *retina istessa* mostrasi quì più di spesso perfettamente *diafana*, come nell'*atrofia pura* di essa: con maggiore frequenza però è *intorbidata velamentosamente*, ed allora anche l'*ingresso del nervo ottico*, ch'è altrimenti bianco-chiaro e splendente, è d'ordinario notabilmente *velato*, come nell'*atrofia torbida della retina*. L'ingresso del nervo ottico è d'altronde quivi di solito *impicciolito*, sovente ovale o perfino angoloso, e la sua periferia è pig-

mentata. *I tronchi vascolari della retina* sono d'ordinario *molto assottigliati*, e più tardi in parte *invisibili* o si scorgono sotto forma di sottili funicoli bianchicci. Le loro porzioni *periferiche* si prolungano più di spesso in linee ramificate di pigmento. La *coroidea* si presenta d'ordinario affatto normale (fig. II.); sovente ha l'aspetto di *intarsiatura* proprio della *senescenza;* talora però trovasi anche una assai avanzata *atrofia pigmentale* con *ammassi* di sostanza colorante neoplastica disseminativi per entro.

Subbiettivamente l'affezione è fino dai suoi *primordj caratterizzata* dai sintomi della *nebbia notturna*, da una *circoscrizione circolare* del campo visivo, che progredisce *assai lentamente* ma *incessantemente* dalla periferia verso il centro, e da una *relativamente leggera* diminuzione dell'*acuità centrale della vista.*

*] La *vista centrale* è infatti non di rado conservata fino al punto che il paziente può ancora senza difficoltà leggere i minuti caratteri, malgrado che il campo visivo siasi forse già ristretto fino a ridursi ad una apertura di 15 o persino di 10 gradi. Tale circostanza e la decisa *forma circolare* del campo visivo ristretto contraddistinguono essenzialmente questa forma del disturbo visivo dalle ambliopie che procedono esse pure con una circoscrizione del campo visivo, le quali hanno origine da *affezioni cerebrali* o da *affezioni del nervo ottico;* imperocchè in queste la vista centrale è sempre assai *depressa*, e la circoscrizione è *fissiforme* od affatto *irregolare.*

I fenomeni *obbiettivi* del processo sono nella *pluralità* dei casi favorevoli all'idea che *la retinite pigmentosa e l'atrofia torbida della retina siano congeneri*, tanto più in quanto che la speciale forma e disposizione degli ammassi di pigmento s'incontra infatti eziandio nell'atrofia *degenerativa* dipendente dalla *dictite cronica.* A ciò aggiungesi inoltre che le indagini *anatomiche* dei casi di tale natura condussero *fin quì* sempre a reperti, che corrispondono a quelli dell'atrofia *degenerativa.*

Se però si prendono in considerazione anche i sintomi *subbiettivi*, non si può a meno che riconoscere una *variante assai diversificante* dell'atrofia flogistica, se pure non uno *speciale* processo atrofico. Del resto siffatta opinione è giustificata eziandio da ciò, che la affezione, allorchè esistono gli accennati sintomi *subbiettivi* caratteristici, si manifesta costantemente *bilaterale* in un grado pressochè *uguale;* che, a differenza dell'atrofia *torbida*, si sviluppa sempre *con somma lentezza* e gradatamente, così che talora passano 20 e più anni prima che l'amaurosi sia divenuta completa, e che il suo sviluppo sembra essere *legato* a rapporti speciali, o quanto meno essere assai *favorito* da questi. Così in parecchi casi si mostrò *ereditaria;* le recenti indagini poi fanno apparire assai probabile che l'affezione sia più frequente presso i figli di genitori *in grado di reciproca parentela* che non nel caso contrario; che si palesi con sorprendente frequenza con *debolezza dell'accomodazione*, con *sordità* e con un *difettoso* sviluppo

delle facoltà *mentali*, e renda così molto probabile una *disposizione congenita.* Egli è d'altronde a notarsi che finora *non* sembrano essere stati investigati *anatomicamente* casi di degenerazione pigmentosa *veramente tipica*, ma che i reperti pubblicati si riferiscono in realtà solo all'*atrofia degenerativa.*

SEZIONE VI.

Infiammazione del nervo ottico.
Neuritis optica.

Anatomia. — Il nervo ottico esce dal cervello quale *tractus opticus* o *stria optica* alla superficie inferior-posteriore dell'eminenza ottica, e si porta in forma di un bendello appianato, attraversando le gambe del cervello, *senza neurilemma,* rivestito solo dalla pia madre, all'innanzi a lato del tuber cinereum, per riunirsi davanti all'imbuto parzialmente col *tractus* dell'altro lato nel *chiasma.*

Questo, in unione colle due porzioni anteriori delle *strie,* circonda all'innanzi ed esteriormente il pavimento del terzo ventricolo. Dalle sue parti laterali partono i *due nervi ottici propriamente detti*, i quali, rivestiti di *neurilemma,* decorrono sopra i due segmenti dell'*arteria corporis callosi* verso i due *fori ottici* in direzione alquanto divergente. Nel loro lato anteriore i nervi ottici sono ricoperti da una *guajna fibrosa*, la cui porzione esteriore è un *prolungamento del periorbita,* e si portano con decorso alquanto serpentino al *globo dell'occhio* per inserirsi internamente e al dissotto del centro della metà posteriore della sclerotica.

*] Nel chiasma avviene un *parziale incrocicchiamento* delle fibre nervee. Infatti dal lato interno di ciascun *tractus* parte un fascio di fibre nervee e va al nervo ottico dell'*altro* lato, e insieme con questo alla retina. La maggior parte però delle fibre di ogni singolo *tractus* rimane sul *medesimo* lato, e portasi, attraverso la parte *esterna* del chiasma, all'ottico. Inoltre nel chiasma trovansi anche fibre nervee che hanno un decorso affatto diversificante. Un certo numero di esse si spicca dalla *lamina terminalis cinerea,* si dirige sopra il margine *anteriore* del chiasma verso la sua superficie *inferiore,* e ritorna *in alto,* passando vicino al margine *posteriore,* per perdersi nella tuberosità grigia e nell'imbuto (*commissura ansata*). Un'altra porzione delle fibre nervee va dal margine *più interno* del *tractus* al margine *posteriore* del chiasma, e retrocede di nuovo sul lato *interno* dell'altro *tractus.* Nell'istesso modo anche un fascio di fibre nervee va da un nervo ottico lungo il lato *anteriore* del chiasma all'altro nervo ottico (*commissura arcuata posterior et anterior*).

La guajna fibrosa del pezzo orbitale del nervo ottico si può dividere in *due strati* sodi di tessuto connettivo frammischiati con pochi elementi elastici, uno *esterno* più fitto (fig. 40 *a.*) ed uno *interno* più sottile *b*. *Fra questi due* trovasi un sottile strato *c.* di lasso tessuto connettivo con alcune cellule adipose giacenti isolate, il quale strato si prolunga in avanti fino entro lo spessore della *sclerotica d.* Lo strato esterno della tunica fibrosa si porta senza interruzione e sotto un angolo ottuso negli strati *posteriori* e *medj* della metà posteriore della sclerotica. Lo strato *interno* della guajna poi, che rappresenta il *neurilemma*, penetra all' innanzi fino alla *superficie intraoculare* della sclerotica, e là ripiegasi sotto un angolo più acuto negli strati anteriori della sclerotica. Vien così formato al *foramen opticum sclerae* un orlo alquanto saliente, *l'anello di tessuto connettivo* od *anello vaginale*, cui attaccasi il margine dell' *apertura* posteriore *della coroidea e.* mediante tessuto fibroso. Posteriormente l' apertura sclerale si allarga alquanto. Essa viene riempiuta in totalità dalla parte anteriore del nervo ottico.

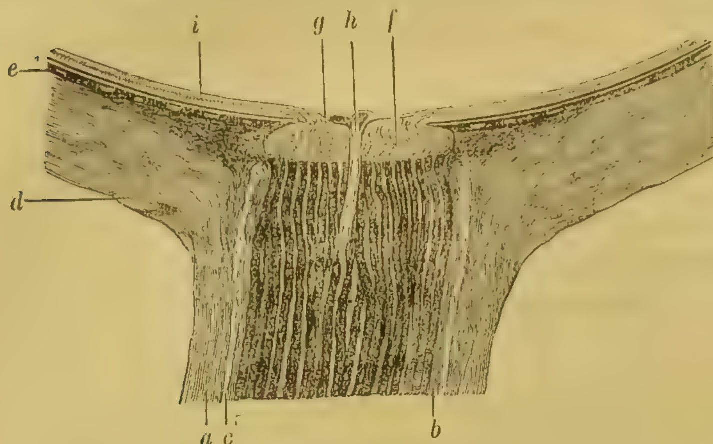


Fig. 40.

Dalla superficie interna del neurilemma parte lungo *l' intero decorso del nervo ottico* un gran numero di processi sodi, tendinosi, i quali involgono i singoli fascetti midollari, ed entro cui si ramificano i *vasa nutrientia* ed i *nervi del midollo*. All' innanzi, in vicinanza della sclerotica, tali processi o « *guajne interne del nervo* » sono più abbondanti, e vengono rinforzati nel piano dello strato sclerale anteriore da una fitta maglia di elementi *elastici*, i quali provengono dalla sclerotica e costituiscono la così detta *lamina cribrosa f.* Questa chiude il *foramen opticum sclerae* formando una convessità rivolta all'indietro, ma dà però passaggio ai fasci fibrosi del nervo ottico ed alle guajne che li accompagnano. Contiene spesso gruppi di *cellule pigmentali.*

Al di là della *lamina cribrosa* i fasci delle fibre del nervo ottico si espandono maggiormente (*cauda equina nervi optici g.*); restano però inviluppati da guajne di tessuto connettivo, che diventano quivi diafane, fin entro la retina. Nelle lacune di essi trovasi un gran numero di nuclei liberi o di piccole cellule, che nel loro assieme hanno qualche analogia colle formazioni cellulari che si incontrano nel corpo

vitreo, e dovrebbero anche trovarsi in più stretto rapporto col corpo vitreo istesso. Infatti nella località in discorso manca la jaloidea ed eziandio la limitante, la sostanza del corpo vitreo giace immediatamente sul gruppo di cellule attraversato da tenero tessuto connettivo. La jaloidea si sviluppa solo a qualche distanza dal centro, apparentemente mercè la riunione delle fibre di tessuto connettivo. I tubuli nervei diventano colà privi di midollo, *diafani e chiari*, giallicci o grigiastri, ed assumono tutto il carattere dei più sottili tubi negli organi centrali. La *papilla* del nervo ottico acquista quindi un certo grado di trasparenza, così che nell' immagine ottalmoscopica si distingue la lamina cribrosa.

*] Però questo confine fra il tessuto pellucido e quello torbido non è sempre molto *netto* e *in relazione colla membrana cribrosa*. Talora i tubuli nervei ottici vengono accompagnati fin *entro la retina* dalle loro guajne midollari, e in ispecie quelli che decorrono *perifericamente* entro il tronco nervoso. Accade ben anco che le guajne nervee *interne*, massime nelle zone *periferiche* della testa del nervo, conservino la loro *torbidezza*. Per l'opposto incontransi casi, in cui le porzioni *centrali* della testa del nervo sono assolutamente *più diafane* che nello stato normale, oppure in cui i tubuli *perdettero* già la loro guajna midollare *prima* del loro passaggio attraverso la lamina cribrosa. Nell' *immagine ottalmoscopica* queste varianti anatomiche si presentano sotto forma di *escavazioni della testa del nervo*. Egli è perciò che vengono eziandio descritte sotto il nome di « *escavazioni congenite apparenti.* »

Le fibre del nervo ottico insieme coi loro involucri, prima di entrare nella retina *i*, si elevano appena sensibilmente al dissopra del livello della superficie sclerale interna, e formano così un piccolo promontorio, la *papilla nervi optici*. Questa nel cadavere si mostra più di spesso *scutellata* coi margini alquanto rialzati; talora è *ombilicata*, oppure lascia scorgere una *infossatura imbutiforme* o *nappiforme* (fig. 14, pag. 142), una « *vera escavazione congenita* ».

*] Queste *vere* escavazioni congenite d'ordinario *non* sono *profonde*; posteriormente arrivano di rado sul piano coroideale, per lo che sono essenzialmente contraddistinte dalle escavazioni *apparenti*. Però le *due* forme dell'escavazione si trovano ben anche *combinate*, in quanto che una *vera* ed ampia escavazione congenita si mostra *parzialmente riempita* di tessuto *pellucido* (fig. 41, *a*.).

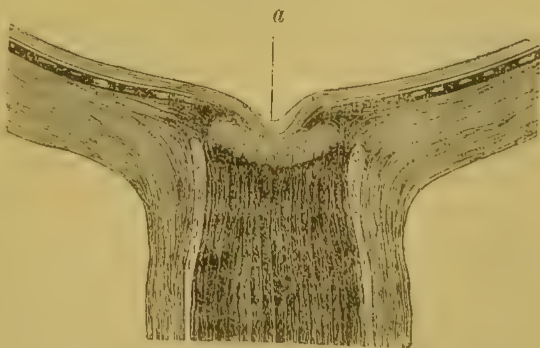


Fig. 41.

Nel centro dell' ingresso del nervo ottico, o alquanto più internamente, l'*arteria centralis* (fig. 40, *h*.)

esce dal *porus opticus*. È questo un canale rivestito di una soda guajna tendinosa, il quale decorre nell'asse del nervo. L'arteria centrale si spicca ora direttamente dall' *arteria ophthalmica*, ora è dessa una diramazione di *un ramo ciliare o muscolare*. Qualche linea all' indietro della sclerotica essa perfora obliquamente le guajne ed il midollo del nervo ottico, e decorre poscia entro il *porus*, d' ordinario senza ramificarsi, in avanti fin entro la papilla. Entro la massa di quest' ultima si divide in *due rami principali*, dei quali l' uno si porta in alto, l' altro in basso, e d' ordinario ancora nel dominio della papilla o vicino al margine di essa subisce un' altra bipartizione, in modo che *quattro rami principali entrano nella retina in direzione divergente*.

Le vene della retina si raccolgono di consueto, a somiglianza delle arterie, in *due rami principali superiori* e in *due inferiori*, i quali decorrono verso il centro dell'ingresso del nervo ottico in una direzione convergente. D' ordinario questi quattro rami principali si riuniscono, *in vicinanza della papilla* o *su questa*, in *due* tronchi principali, i quali allora *confluiscono* in *un solo* punto accanto all' arteria, oppure decorrono *separati* fino alla membrana cribrosa per colà riunirsi.

*] Talvolta eziandio accade che *tutte le quattro* vene principali penetrino entro la sostanza della papilla a maggiore o minore distanza dal tronco arterioso, e *si riuniscano* solo più in là *entro la testa del nervo ottico*, oppure che escano dalla guajna del nervo ottico *senza rapporti reciproci*, e si versino entro i troncolini orbitali.

La vena centrale non è mai rinchiusa in una sola guajna insieme coll'arteria, e d'ordinario la prima abbandona già il nervo ottico in vicinanza della parete posteriore della sclerotica.

Insieme ai rami principali dei vasi centrali trovasi sempre un maggiore o minor numero di *piccoli rami arteriosi e venosi nel distretto della papilla*. Questi si ramificano e si anastomizzano molteplicemente fra loro.

*] Essi giacciono ora più superficialmente, ora più profondamente entro la massa della papilla. I loro troncolini attraversano la lamina cribrosa in parte lontano, in parte più vicino ai vasi principali; finalmente in parte si spiccano dai vasi centrali solo *nel dominio della papilla*. Ad eccezione dei ramoscelli accennati per gli ultimi, essi sono per la massima parte derivazioni dei *vasi nutrienti arteriosi e venosi del nervo ottico;* solo alcuni pochi fra i troncolini arteriosi provengono dal pezzo *orbitale* dell'*arteria centrale*, e sono ramificazioni dei vasi nutrienti che *da questa* si dipartono in piccolissimo numero.

*] Il maggior numero dei *vasi nutrienti* deriva dalle *arterie ciliari e muscolari*, perfora insieme a singoli *ramoscelli nervei le guajne*, le provvede e penetra finalmente coi processi fibrosi della guajna interna entro il midollo dell' ottico. Insieme a tali processi fibrosi giun-

gono allora fin entro la papilla, o da questa entro i troncolini orbitali. Mediante siffatti ramoscelli anche *la corona sclerale posteriore* sta in relazione coi vasi della papilla e della retina.

QUADRO OTTALMOSCOPICO. — 1.º L'*ingresso del nervo ottico*, esaminato collo specchio oculare, si presenta come un *disco tondeggiante chiaro*, molto diversificante dalle adjacenze, sul qual disco si vedono decorrere diretti in alto e in basso i *pezzi centrali dei tronchi vascolari della retina*.

Il *disco* è di rado perfettamente *circolare*, più di spesso leggermente *ovale* coll'asse longitudinale collocato a perpendicolo, talora alquanto *appianato* dall'uno o dall'altro lato, o *sinuoso*. L'angolo, sotto cui *trovasi rispetto alla linea visuale*, spiega una considerevolissima influenza sulla forma, sotto cui presentasi all'occhio *dell'osservatore*, e può facilmente trarre in errore.

D'ordinario ha *contorni netti*, in quanto che il suo confine, il margine dell'*apertura posteriore della coroidea*, è ricoperto solo dalla espansione *pellucida* del nervo ottico. Questo *margine coroideale* è più di spesso a tratti o in tutta la sua estensione orlato da pigmento oscuro; egli è perciò che, massime nei soggetti a capegli oscuri, trovasi eziandio più di spesso *al confine dell'ingresso del nervo ottico* una *stria a granulazioni nere o brune*, la quale circonda un segmento di arco od anche l'intera periferia del disco. Inoltre abbastanza frequentemente trovasi il disco del nervo ottico circondato da un anello chiaro bianco-gialliccio, l'*anello di tessuto connettivo od anello vaginale* (Fig. A. B.), il quale ha una diversa ampiezza presso i varj individui, ed inoltre varia di larghezza nei diversi punti anche nel *medesimo* caso, e spesse volte perfino si riduce ad una sottile *figura di crescente di luna*, che circonda la periferia *esteriore* del disco.

*] Questo anello o crescente di luna è nettamente demarcato dalle sue adjacenze, in modo che puossi distinguere un *limite coroideale* ed un *limite sclerale od interno. Quest'ultimo* non è d'ordinario assai netto nelle condizioni normali, ma si mostra altrettanto più marcato nelle alterazioni materiali della testa del nervo. Il *limite coroideale* invece è sempre assai marcato, e spesse volte ben anco reso manifesto mediante *ammassi di pigmento*.

Nello stato normale il disco ha *sempre la medesima grandezza da amendue le parti*. La grandezza dell'immagine percetta varia però assai a norma delle posizioni dell'occhio osservante ed osservato, e mediatamente a norma della rifrazione dei raggi nell'apparato diottrico dello specchio impiegato.

Il colore è ordinariamente bianco-gialliccio, spesso però anche bianco-grigio, grigio-brunastro chiaro, rossiccio o leggermente azzurrino. Negli individui *a capegli oscuri* colla coroidea fortemente pigmentata, il colore appare di solito assai più chiaro per l'effetto del contrasto; nei *biondi* poi più grigiastro o rossiccio. Però sul colore della papilla spiega una notabilissima influenza anche il colore della *fiamma della*

lampada, del vetro dello specchio, l'illuminazione più o meno obliqua, ecc. Il coloramento rossiccio si palesa con ispeciale frequenza nelle *parti periferiche* e particolarmente *fra i grandi vasi*. Desso è quivi talvolta così intenso che, scomparendo l'anello di tessuto connettivo, il nervo ottico si distingue solo poco sul circostante fondo dell'occhio.

*] Assai frequentemente eziandio si trova l'ingresso del nervo ottico *uniformemente colorato*, coperto da *disegni nubilosi* più o meno distinti, grigi o grigio-azzurrini, di solito però brunastri sporchi, fra i quali giace una *rete di strie più chiare* che sta in nesso coll'anello di tessuto connettivo. Tali strie più chiare sono prodotte dalla *lamina cribrosa* e dalle *guajne interne del nervo;* i disegni nubilosi grigi dipendono dai *tubuli nervei.*

2º I *tronchi vascolari* escono a raggi dal centro del disco o alquanto più all'interno di esso, si portano, formando un arco colla convessità in avanti, verso la periferia dell'ingresso del nervo ottico, e là si approfondano entro il tessuto retinico. A motivo della grande pellucidità dei tubuli nervei, si ponno d'ordinario distinguere con somma chiarezza nell'intera regione della papilla. Se però l'intorbidamento della papilla è alquanto più forte, la porzione loro centrale, dalla membrana cribrosa fino alla superficie della papilla, si mostra considerevolmente torbida, opaca, meno nettamente demarcata ; vedesi manifestamente che il pezzo del vaso transisce solo gradatamente dalla massa torbida nella superficie, e si discerne più nettamente quanto più si scosta dalla lamina cribrosa.

I tronchi arteriosi hanno una colorazione più viva e sono più esili, hanno un decorso più rettilineo, ed in causa del loro lume tondeggiante palesano sovente sovra un lato una linea chiara, una specie di *catacaustica. Le vene* sono più oscure, più ampie, più serpentine, e mancano della loro forma appianata a motivo di quella linea chiara di demarcazione.

*] *Il tronco dell'arteria* esce più di spesso senza suddividersi fino in prossimità della limitante, per bipartirsi colà in due rami principali, i quali formano col primo un T. In altri casi la divisione avviene già nella porta del vaso della lamina cribrosa; i due rami principali fino dallo spiccarsi da questo punto si dirigono in alto ed in basso, e, se la sovrapposta massa della papilla è assai torbida, può perfino sembrare che i due rami principali escano da *diversi* fori della membrana cribrosa. Talvolta un ramo principale sembra come una diramazione dell'altro, che forma la continuazione del tronco. D'ordinario questi rami principali si partiscono dicotomicamente in rami minori già entro l'ingresso del nervo ottico.

*] *Il tronco venoso* giace allato all'arterioso. Spesso però le quattro vene principali si riuniscono solo in prossimità della porta del vaso in due tronchi, oppure tutte le quattro vene principali entrano separatamente e a qualche distanza fra loro nei fori della membrana cribrosa.

*] Dai rami principali delle vene e delle arterie si spiccano spesso, ancora entro la papilla, *piccoli rami laterali*, i quali portansi alla retina nelle più svariate direzioni. Inoltre poi nei punti più diversi compajono piccoli vasellini, che derivano dal profondo, e talora costituiscono una fitta rete od una specie di convoluta, la quale ricopre parzialmente l'ingresso del nervo ottico e maschera i rami principali.

3° Sono della massima importanza pratica le *escavazioni congenite dell'ingresso del nervo ottico.* Si mostrano con singolare frequenza, s'incontrano tanto nell'occhio del *neonato* quanto in quello dell'*adulto*, e d'ordinario durano *tutta la vita* senza particolari alterazioni. Nella pluralità dei casi sono *assai appianate* e *piccole*, e quindi anche difficili a dimostrarsi. Molto frequentemente però le loro dimensioni *apparenti* o *reali* sono anche assai considerevoli, ed allora sono manifestissime nel quadro ottalmoscopico.

In complesso i *caratteri ottalmoscopici* delle escavazioni congenite reali ed apparenti sono *a un dipresso identici*, in modo che nell'individuo vivente riesce difficile il distinguere le due forme l'una dall'altra. Tanto nell'uno quanto nell'altro caso l'escavazione si presenta come un punto situato nel distretto della *porta del vaso*, *piuttosto diafano* e *chiaro*, bianchiccio o giallo-bianchiccio, che spicca fortemente sulla *zona marginale* del disco del nervo assai *più oscura*, d'ordinario più o meno *arrossata* e spesso *egualmente colorata* come il resto del fondo dell'occhio (Fig. *A.*). Quanto alla *forma*, questo punto ora è *tondeggiante*, ora *ovale* od *allungato* coll'asse longitudinale orizzontale o diretto obliquamente all'infuori ed all'imbasso; di rado è *fissiforme;* e in via eccezionale ben anche *sinuoso*. Il *diametro* della reale od apparente apertura d'ingresso è sovente solo una piccola porzione del diametro della papilla; in altri casi poi è desso così grande, che la zona marginale più oscura del disco dell'ottico rappresenta solo un *sottile* anello. Il *limite* dell'escavazione nell'immagine ottalmoscopica *non* è sempre molto *netto*. Nelle escavazioni *concoidi poco profonde* il colore più oscuro della zona marginale sfuma *insensibilmente* in quello più chiaro del centro del disco. Nelle escavazioni *imbutiformi* con pareti ripide però la transizione è assai *repentina*, la linea di demarcazione è molto netta. Talora dietro la linea netta di demarcazione notasi ben anche un *orlo ombreggiato oscuro*, l'escavazione acquista un *aspetto di ampolla* coll'apertura d'ingresso *ristretta* a mo' di collo e colla cavità dilatata. Il *fondo* dell'escavazione istessa mostrasi ora *liscio*, ora ineguale per fossette e rialzi, come la papilla normale.

Egli è inoltre assai caratteristico *il modo di comportarsi del pezzo centrale del vaso*, in quanto che l'escavazione spiega una grande influenza sul decorso di esso. Nelle escavazioni *concoidi* o nelle *imbutiformi piccole* i pezzi medj dei vasi si mostrano ripiegati *ad arco;* dessi si approfondano, sotto una *curva* più o meno pronunciata, po-

steriormente nella porta del vaso, e vi si mostrano colorati molto *più in oscuro* a motivo della loro projezione assai obliqua. Nelle escavazioni *più ampie* con pareti laterali cadenti *a picco* i vasi però *si ripiegano improvvisamente* all'apertura d'ingresso dell'escavazione, vi palesano una marcatissima *piegatura*, ed eziandio una colorazione molto *più oscura* pel motivo che il pezzo decorrente all'indietro del vaso presenta la colonna sanguigna contenutavi nell'*asse longitudinale*. Nelle escavazioni *ampolliformi* con apertura d'ingresso ristretta i vasi si trovano dietro la ripiegatura spesse volte ben anco *spostati*, o persino *interrotti* dall'anello ombreggiato oscuro, così che riesce difficile il trovare i corrispondenti pezzi dei vasi, tanto più che quelli decorrenti sulle *pareti laterali* dell'escavazione sogliono essere tra loro riuniti a mo' di plesso da *rami laterali* obliqui e brevi.

Del resto nel distretto dell'escavazione i vasi non si possono sempre *distintamente* seguire. Più di spesso *mancano in apparenza*, i vasi retinici si ripiegano a mo' di becco all'orlo della escavazione e *scompajono* improvvisamente, approfondandosi nel tessuto *torbido* della testa del nervo che circonda l'escavazione. In altri casi nel distretto dell'escavazione i vasi mostransi come *ricoperti* da un *velo torbido*, si palesano sotto forma di strie di un colore leggermente *roseo*, a contorni confusi, nastriformi, le quali si portano dalla porta del vaso all'apertura d'ingresso dell'escavazione.

4º Uno speciale fenomeno ottalmoscopico si è *la pulsazione dei rami principali dei vasi centrali*. La si percepisce sempre solo *nel distretto della papilla*, e si estende solo in via di rara eccezione oltre i di lei confini.

La pulsazione venosa può talvolta venir percepita già nello *stato normale* e nei rami principali più appianati e a decorso rettilineo presso i pazienti tranquilli da un osservatore addestrato senza il soccorso di mezzi meccanici, ed allorquando manca, la si può rendere manifesta esercitando una durevole moderata pressione sulla superficie laterale del bulbo. Si palesa con una *replezione alternativamente più forte o più debole* della relativa porzione del tronco. *La sistole di essa comincia alla porta del vaso*, alquanto *prima* della diastole dell'arteria centrale, e progredisce verso la periferia dell'ingresso del nervo ottico. *La diastole* delle vene invece *comincia dalla periferia* immediatamente *dopo* la pulsazione radiale, e progredisce in direzione centripeta. *Se si aumenta la pressione del dito*, allora cresce anche la chiarezza della pulsazione venosa, e si manifesta spesse volte con un alternantesi *completo vuotamento* e *replezione* del pezzo rispettivo del vaso.

*] Nella *sistole* venosa una porzione del sangue contenuto si vuota *esternamente* attraverso la porta del vaso; l'altra porzione poi viene respinta *verso la rete capillare* sotto un progressivo appianamento centrifugo dei rami venosi. Nella *diastole* venosa poi la replezione e la conseguente dilatazione parte dalla periferia e procede verso la

porta del vaso. Nel polso venoso molto sviluppato vedesi chiaramente, nella parte papillare dei tronchi principali, la colonna sanguigna alzarsi ed abbassarsi, la loro terminazione centrale è assai nettamente delimitata, troncata verticalmente o sfericamente a norma delle circostanze, e spicca quindi assai bene sui contorni della parte compressa e vuota di sangue del vaso.

Ordinariamente insieme ad un ben marcato polso venoso si palesa già anche il *polso arterioso*, e precisamente ora in uno, ora in tutti i tronchi principali dell'arteria centrale. Si manifesta già con una *replezione e vuotamento alternantisi ritmicamente* delle parti dei rami arteriosi situati nell'ingresso del nervo ottico. La *diastole* arteriosa comincia contemporaneamente col *polso radiale*, e perdura alquanto dopo il polso delle *carotidi*. Essa si palesa mercè il rapido afflusso di una colonna sanguigna entro il pezzo arterioso prima *vuoto*. La *sistole* che vi succede, occupa uno spazio di tempo assai più lungo, e si manifesta con un lento vuotamento centrifugo parziale o totale del segmento del vaso.

*] Se la *pressione esercitata col dito* sul bulbo *è salita ad un considerevole grado di elevatezza*, la *sistole* dei vasi diviene *sempre più lunga*, la *diastole più breve* e più incompleta. I *rami arteriosi* si riempiono solo per un breve istante imperfettamente durante l'aumento dell'onda positiva, e *contemporaneamente* il sangue fluisce anche attraverso le *vene*, in modo che la diastole e la sistole avvengono *isocrone nelle arterie e nelle vene.*

*] *Sotto una fortissima pressione* finalmente *le arterie e le vene nel distretto della papilla appajono vuote*, e solo in quest'ultime notasi talvolta ancora un incremento e un decremento poco escursivo della colonna sanguigna.

Un fatto importantissimo sotto il punto di vista nosologico è questo, che cioè *alla comparsa del polso arterioso di solito trovasi associato un oscuramento del campo visivo*, che scompare prontamente di bel nuovo allorchè il polso arterioso è divenuto invisibile in seguito alla cessazione della pressione che ne è causa.

Non è meno importante l'osservazione, che *al cessare della pressione protratta più a' lungo* le vene, e, sebbene in grado alquanto minore, anche le arterie *si tumefanno fortemente d'improvviso*, e riacquistano il loro calibro normale solo dopo scorso un minuto all'incirca.

Una eguale importanza ha inoltre l'osservazione, che *la respirazione spiega una influenza sulle pulsazioni* nella retina, e quindi sui rapporti circolatorj, e che sotto una forte pressione espiratoria le vene si rigonfiano alquanto, e sotto una forte inspirazione poi frequentemente si vuotano alquanto.

La causa più prossima e precipua della pulsazione è evidentemente l'aumento delle resistenze, che incontra il sangue che entra ed esce nella porta del vaso in causa dell'aumentata pressione intraoculare.

*] L'aumento della pressione intraoculare fa sì, che la sistole dei tronchi arteriosi *extraoculari* non basti più a spingere il sangue in una corrente *continua* attraverso la porta dei vasi entro la lamina cribrosa; che la injezione dell'*arteria centrale* possa avvenire piuttosto *solo sotto la pressione immediata della sistole cardiaca*, e quindi a spinte, e solamente finchè l'aumento della pressione *intraoculare* e le conseguenti resistenze non abbiano superato una certa misura. Sotto ogni diastole dell'arteria centrale viene corrispondentemente aumentato il contenuto del bulbo, e quindi anche la grandezza della pressione intraoculare. Crescono adunque le resistenze ad un *ulteriore* ingresso del sangue *arterioso*, la diastole si pone da sè medesima un certo limite.

*] La pressione intraoculare poi agisce eziandio *sulle vene*, e precisamente sovra ciascuno dei loro segmenti in ragione della grandezza della sua superficie. È quindi evidente che un aumento della pressione debba palesarsi prima e colla massima forza sulle *estremità piane* dei principali tronchi venosi, e ciò tanto più facilmente in ragione della maggiore facilità, con cui il sangue scorre nelle vene e può seguire tutti gli impulsi provenienti dall'esterno, cioè quanto più grande è il loro lume. Se la pressione intraoculare non oltrepassa un certo limite, allora l'effetto immediato dell'aumento subentrante ad ogni diastole arteriosa è un rapido vuotamento del sangue che trovasi più vicino alla porta del vaso, ed un rigurgito della porzione della colonna sanguigna più lontana dal punto d'ingresso, e quindi una *compressione* della parte dei *rami principali* che trovasi nel distretto papillare.

*] Tale vuotamento comincia *insieme colla* diastole arteriosa, e raggiunge con questa anche il suo massimo grado. Infatti la pressione di ogni singola onda sanguigna arteriosa entrante si trasmette alle vene più facilmente *per la via del corpo vitreo* che non *per quella dei capillari*; anzi quanto al tempo la trasmissione della pressione per la via del corpo vitreo è *quasi immediata*. *Prima* dunque che l'onda positiva penetri entro le vene, e quivi concorra coll'aumento della pressione sanguigna a vincere le resistenze della corrente, essa ha già sviluppato un'opposta azione meccanica.

*] *Sotto ogni diastole arteriosa* avvien quindi un *reale aumento del sangue contenuto*, ne esce meno di quello che entra, e ciò spiega la possibilità della già da parecchi osservata *pulsazione dell'intero bulbo dell'occhio.*

*] Col rigurgito di una parte del sangue esistente nelle estremità dei principali vasi venosi viene evidentemente aumentata la pressione nell'interno dei pezzi venosi rimasti turgidi, e quindi anche la forza della corrente sanguigna che si oppone alle resistenze. Con ciò anche *la sistole venosa si pone da sè medesima un certo limite*, essa può procedere solo fino ad un dato punto, arrivata al quale la pressione intraoculare prodotta dalla stasi riacquista con tanto maggiore

facilità il sopravvento, in quanto che in questo mentre l'onda sanguigna si è trasmessa dalle arterie alle vene; queste si dilatano, mentre contemporaneamente l'arteria centrale viene compressa sotto l'influenza della sistole arteriosa extraoculare.

*] Ciò vale, come si disse, solo finchè la pressione intraoculare *non ha oltrepassato un certo limite.* Se ciò avviene, allora *la sistole e la diastole nelle arterie e nelle vene* diventano *isocrone*, poichè allora l'onda sanguigna positiva, come entro un tubo a pareti *rigide, si trasmette immediatamente* al sangue contenuto nelle vene, e quindi l'aumento *intraoculare* della pressione non si può trasmettere *alle estremità venose per la via del corpo vitreo prima* che l'onda sanguigna vi pervenga.

*] *La cessazione* della pulsazione sotto una *fortissima* pressione non ha bisogno di altra spiegazione; essa dipende immediatamente dalla prevalenza della quota della pressione intraoculare sulla grandezza della pressione colla quale l'onda sanguigna arteriosa è in grado di distendere il tubo vascolare.

Nosologia. — La proliferazione inflammatoria del tessuto *parte probabilmente sempre dagli involucri neurilemmatici del fascio dei nervi.* Per lo meno quelli trovansi sempre alterati pei primi e più notabilmente, sono contesti di reti vascolari più o meno fitte, oppure uniformemente arrossati, più di spesso anche macchiati di stravasi sanguigni, e penetrati, tumefatti e rammolliti in causa di prodotti *inflammatorj.* I *tubi nervei primitivi,* — allorquando il processo incede non troppo rapidamente, e mercè crasse formazioni di prodotto ed in seguito a copiosi versamenti sanguigni produce una vera *distruzione* del tessuto, — palesano sovente solo alquanto *tardi* una considerevole partecipazione, in quanto che essi o perdono il loro midollo e *si fanno diafani* e *varicosi,* oppure *s'impinguano.*

La guajna interna, e specialmente lo strato di *lasso tessuto connettivo* che giace fra le due guajne del pezzo orbitale dell'ottico, appare d'ordinario essa pure colpita da una più o meno considerevole proliferazione del tessuto. Lo stesso dicasi anche *delle meningi* del pezzo cranico, meno frequentemente però *della guajna esteriore* del nervo ottico.

La qualità e la quantità del prodotto variano in certo qual modo a norma dell'intensità del processo inflammatorio. In molti casi sviluppasi solo in *piccola* quantità, e si conserva discretamente *diafano,* essendo povero di nuclei e di cellule. Esso comunica questa proprietà al tessuto-madre neurilemmatico, il quale acquista così uno speciale aspetto *gelatinoso.* All'occhio disarmato il tessuto mostrasi dietro ciò solo poco alterato, ed appare solo tumefatto ed alquanto più ricco d'umori. Massime nel distretto della *papilla,* in causa della naturale trasparenza degli elementi, l'alterazione è sì poco manifesta, che passa facilmente inosservata, allorchè la concomitante *iperemia* o *stravasi* per avventura esistenti non rendono avvertito dell'affezione. *Più tardi*

però vi partecipano *visibilmente* anche i *tubi nervei*, il loro midollo si fa diafano, essi si distinguono solo poco dall'involucro gelatinoso, e alla fine *rimangono veramente distrutti in totalità*, la parte rispettiva del tronco nervoso è apparentemente o realmente *degenerata gelatinosamente* e diventò diafana.

Più frequentemente però *la proliferazione delle cellule e dei nuclei è assai più lussureggiante*, una parte degli elementi di nuova formazione si impingua e si tramuta, in variabili rapporti di massa, in *cellule granulose* e in *ammassi di granulazioni*, mentre sviluppansi contemporaneamente masse *colloidi* in varie quantità. Il prodotto quindi si mostra fin da principio più torbido, sieroso o persino puriforme. I *fasci nervei* rinchiusi entro il neurilemma infiltrato sogliono in tali circostanze palesare ben tosto la loro partecipazione mercè *l'impinguamento*, mercè la risoluzione in granuli adiposi disposti in serie gli uni accanto agli altri, o mercè una finale *distruzione totale*. S'intende da sè che mediante tale prodotto la papilla, normalmente diafana, debba essere essenzialmente *intorbidata*. Nelle parti dell'ottico *contenenti midollo* però non produce necessariamente alterazioni molto pronunciate, la porzione rispettiva del nervo ottico si mostra all'occhio *nudo* tutt'al più alquanto iperemica, chiazzata di sangue, rammollita, più o meno polposa.

In qualche singolo caso la *proliferazione del tessuto* è ben anche *tumultuaria* ed *oltremodo lussureggiante*, i tubi nervei e i loro involucri di tessuto connettivo si distruggono entro di essa, si trova il nervo ottico nella località malata convertito in una massa purulenta più o meno consistente, entro la quale più non si discernono se non *ruderi* dei tubi nervei e del neurilemma necrotizzato.

*] Sotto l'influenza dell'*affezione renale del Bright* hanno luogo talora *copiosi* versamenti di un prodotto *più fluido*, simile allo siero, ma *torbido* per detrito adiposo ed elementi cellulari impinguantisi, massime *nella porzione intracranica* dell'ottico, che può per tal modo rigonfiarsi assai notabilmente (Veggasi a pag. 306).

Solo in via di rara eccezione il processo appare in una determinata località del nervo *circoscritto a qualche singolo fascio*. Quasi sempre il nervo si mostra avviluppato nel processo inflammatorio *in tutto il suo spessore*. Avviene però assai di frequente che in un unico *taglio* il grado dell'alterazione sia ben diverso *in varj punti*, così che alcuni fasci sono già perfettamente annichilati, mentre altri hanno sofferto solo poco, e ponno fino ad un certo grado possedere l'attitudine funzionale.

Più spesso trovansi colpiti dalla proliferazione inflammatoria del tessuto *amendue i nervi ottici in tutta la loro lunghezza*, e, tenendo dietro allo speciale *prodotto*, si può accompagnare il decorso dei due tractus *entro il cervello* fino ai corpi geniculati, ove le alterazioni caratteristiche ordinariamente cessano con una *netta* delimitazione. Il grado della morbosa alterazione del tessuto suole in allora essere assai

diverso nei *due* nervi e nei varj *segmenti* di uno stesso nervo. In via eccezionale il processo rimane ben anche circoscritto ad *una sola stria*, od al *chiasma e ai due tractus*. Più frequentemente però trovasi affetto *solo l'uno o l'altro nervo ottico propriamente detto*, e rimane spesse volte in tale stato per tutta la vita, mentre il processo nella metà anteriore della corrispondente porzione laterale del chiasma ha per confine un arco netto diretto all'indietro, oppure una linea sbiadita. Queste differenze dipendono per la massima parte dal momento *eziologico*, il quale generalmente ha una parte importante nella dottrina della neuritis optica.

Cause. — 1° L'infiammazione del nervo ottico è assai frequentemente *secondaria*, provocata dal trapiantamento del processo dalle parti adjacenti sul tessuto dell'ottico.

Così il processo non di rado parte dai *centri dell' apparato senziente la luce*. In allora però trattasi solo rare volte di un semplice progresso dell'infiammazione lungo l'andamento dei *tubuli nervei*. Spesso la causa prossima della neurite sta nel danno *meccanico* sofferto dalle parti *posteriori* del nervo ottico e provocato dallo *sviluppo di un tumore* entro gli organi centrali. Di solito però la mediatrice del passaggio è una *meningite* che procede di conserva coll'affezione centrale. Mercè una siffatta meningite ponno del resto analogamente associarsi alla neurite ottica le più svariate affezioni delle parti del cervello le quali trovansi *lontane* dai centri ottici. *In generale la meningitis basalis dev' essere designata siccome uno dei più importanti momenti patogenetici della neurite ottica*, e si può dire, che tutto ciò che quella è capace di provocare, può divenire anche una sorgente dell'affezione inflammatoria del nervo ottico.

*] È quì a notarsi che *il carattere* di una tale neurite non coincide sempre perfettamente con quello della meningite; che per lo contrario le meningiti *assai intense* e a decorso *acuto* più di spesso hanno per conseguenza una neurite ottica, la quale, se è *poco* intensa, ha un decorso *cronico*, e, conducendo alla degenerazione *gelatinosa*, si manifesta sintomaticamente spesso solo assai tempo dopo terminata la meningite.

Molto più frequentemente però la neurite ottica secondaria è un processo che si estende *dagli organi centrali del bulbo dell'occhio* sul tronco del nervo ottico. Infatti la *coroideite* assai di frequente, la *retinite* di qualsivoglia forma poi *ordinariamente* si associa colla infiammazione quanto meno del pezzo *più anteriore* del nervo ottico. L'intima relazione che passa fra i vasi nutrienti dell'ottico ed il sistema dei vasi ciliari, non che la continuità del nervo ottico e della retina danno sufficiente spiegazione di quetto fatto.

2° Però la neurite ottica in molti casi si mostra anche *primaria*. In allora essa ordinariamente si sviluppa fin dall'origine *insieme colla retinite*. Più frequentemente però essa rimane circoscritta all'ottico, o si trapianta sugli organi centrali del bulbo solo *nel tratto succes-*

sivo. *Le cause occasionali* della neurite ottica *primaria* sono quei medesimi nocumenti che ponno causare la dictite, *gli irritamenti traumatici*, *funzionali*, ecc. Meritano speciale menzione sotto questo rapporto anche certe *affezioni generali*, la piemia, la tubercolòsi, ecc.; inoltre la malattia del Bright (pag. 306), ecc. In seguito a questi stati più di spesso l'*intero* apparato senziente la luce dalla retina fin entro il cervello viene contemporaneamente inviluppato nella infiammazione con copiosa formazione di prodotti.

3º Fra i *momenti predisponenti* occupano un posto notabilissimo i *disturbi circolatorj* nel distretto dell'*arteria* e della *vena oftalmica*. Le *calcificazioni delle pareti vasali* e, quanto alla *testa del nervo*, l'aumento di resistenza della *sclerotica* vogliono essere in ispecial modo considerati siccome possibili cause *remote* dei processi flogistici.

In via eccezionale anche i *tumori alla base del cranio*, massime se esercitano pressione sul *seno cavernoso*, ponno *mercè la stasi sanguigna* divenire causa *mediata* di una neurite, che primariamente si limita alla *testa del nervo*, e che è caratterizzata da una *copiosa* produzione, da una enorme distensione dei tronchi venosi e da numerosi stravasi sanguigni. Si parlerà in ispecial modo di lei trattando della *Amaurosi cerebrale*.

Quadro della malattia. — *Sono caratteristici: lo scoloramento, l'intorbidamento, la delimitazione sfumata, la forte iperemia e le ecchimosi dell'ingresso del nervo ottico, la dilatazione dei tronchi venosi, l'obnubilazione con laterale restrizione del campo visivo.*

1º *I sintomi diretti* mancano spesso completamente, in quanto che la neurite o rimane circoscritta temporariamente alle parti *posteriori* del nervo ottico, oppure, se l'affezione invade la parte *anteriore*, la partecipazione degli organi interni del *bulbo* ed il conseguente intorbidamento dei medj *diottrici* rendono impossibile l'esame collo specchio oculare.

Ma, eziandio allorquando sussistono tutte le condizioni necessarie per istudiare *con vantaggio* ottalmoscopicamente il fondo dell'occhio, i sintomi *diretti* non riescono sempre abbastanza palesi per devenire *con sicurezza* ad una conclusione diagnostica. Infatti, nei processi inflammatorj *meno intensi* l'ingresso del nervo ottico presentasi sovente solo *poco alterato* ottalmoscopicamente. Trovasi tutt'al più un leggero *scoloramento* di esso in giallo-grigio sporco o in rossigno-grigio, un *sottile velamento* del limite coroideale e dei tronchi vascolari centrali, come pure qualche distensione delle vene; alterazioni queste, che vengono non di rado osservate anche negli occhi, *le cui funzioni sono normali.*

Con maggiore sicurezza si può dal reperto ottalmoscopico argomentare la presenza di una neurite ottica, allorchè allo scoloramento ed alla velatura si associano i sintomi di una *assai considerevole iperemia*, allorquando la papilla mostrasi *fortemente arrossata*, *punteggiata* o *striata di sangue* in conseguenza della distensione delle

più sottili ramificazioni dei vasi e di piccoli stravasi, allorchè si trovano i *tronchi venosi retinici assai* rigonfiati e serpentini, e le *arterie* poi più sottili del normale, e contemporaneamente forse persino *più copiosi stravasi di sangue* nel distretto della papilla.

Allorquando la neurite si palesa con una maggiore intensità e con una *copiosa neoformazione* di cellule e nuclei nella *parte anteriore* dell'ottico, non è quasi più possibile il disconoscere l'affezione, astrazion fatta dall'accidentale protrusione della papilla, in quanto che il prodotto comunica il proprio colorito speciale e la propria opacità all'ingresso del nervo ottico, ricopre più o meno completamente il confine della coroidea ed involge eziandio i pezzi centrali dei vasi, quanto meno a tratti, fino a ridurli invisibili. I dettagli di questi caratteri furono già studiati fra i sintomi della *retinite* (pag. 292), imperocchè questa è di solito associata colla neurite.

2° *I sintomi subbiettivi,* nei casi in cui *affezioni cerebrali* o *meningee* costituiscono il momento patogenetico oppure decorrono colla neurite, sono frequentemente e massime sul principio oscurati o completamente mascherati dai fenomeni dell'*affezione cerebrale* o *meningea,* e si mostrano più evidenti solo nell'ulteriore decorso della malattia. Restano parimenti mascherati i sintomi *subbiettivi* dell'affezione nervosa allorquando la *neurite* si manifesta *in combinazione con processi inflammatorj degli organi interni del globo dell'occhio.* L'affezione nervosa produce allora, in causa dell'associatavi difficoltà dell'innervazione, solo un *peggioramento* dei disturbi visivi cagionati dal processo interno.

Nella neurite pura ponno esistere o mancare i *dolori* e la *fotofobia;* dessi non sono caratteristici. La *cromopsia* e la *fotopsia* sogliono essere violenti solo allorchè il carattere del processo è *stenico;* in caso diverso sono d'ordinario di poco rilievo, e spesso solo transitorie. Il *sintomo principale* è una più o meno forte *diminuzione dell'acutezza centrale della vista,* ed un *oscuramento del campo visivo* che di solito *progredisce dalla periferia verso il centro.*

Se il processo è sommamente intenso, avviene talora in *brevissimo* tempo un completo *oscuramento* del campo visivo, in causa della compressione e della distruzione dei tubuli nervei. *D'ordinario* però, in relazione col lento progredire delle alterazioni materiali, lo sviluppo del disturbo visivo è *lentissimo.* Un velo od una nebbia si distende sul campo visivo, il paziente ha d'uopo di una crescente intensità d'illuminazione e di un crescente angolo visuale, come pure di colori più vivi per ottenere percezioni abbastanza nette. La nebbia si addensa poco a poco, e precisamente nelle parti *periferiche esterne* del campo visivo con assai maggiore rapidità, così che spesso palesano solo qualche traccia di percezione *quantitativa* della luce, mentre il *centro* della retina conserva ancora un discreto grado di attitudine funzionale. Più tardi il campo visivo velato si va ognor più restringendo, e viene alla fine ridotto a zero.

Questa graduale restrizione è spesso *quasi regolarmente concentrica*, il campo visivo viene poco a poco circoscritto ad una macchia tondeggiante sinuosa, la quale per la sua posizione relativa corrisponde alle parti centrali della retina, nella quale però il luogo della vista più distinta, il *punto di fissazione*, giace *eccentricamente*. Sotto una *ulteriore* restrizione il campo visivo si fa allora d'ordinario *fissiforme*, si limita al luogo di irradiazione di quelle fibre dell'ottico, le quali nella metà esteriore del meridiano orizzontale della retina decorrono quasi parallele alla macula lutea ed alle sue adjacenze.

Spesso però la restrizione del campo visivo è anche *affatto irregolare;* l'uno o l'altro settore, una metà e più dell'intero campo visivo si rende vuota, oppure si oscura in forma di nubi oscure sparse o di macchie, oppure non funziona più se non una parte della retina *centrale* od *eccentrica*, a figura affatto irregolare.

*] Il disturbo visivo nella neurite suole *in quanto al tempo crescere più uniformemente* che non nella coroideite sierosa, nella quale la grandezza della pressione intraoculare, soggetta a diverse variazioni, coopera disturbando in un grado molto considerevole. A motivo dell'assenza di siffatto momento, nella neurite pura anche la diminuzione della facoltà funzionale è *meno grande;* anzi, ad alterazioni materiali egualmente avanzate, essa è inferiore anche a quella della dictite, mancando l'effetto *ottico* degli *strati anteriori* della retina *intorbidati* nel ricevere le impressioni luminose attraverso lo strato dei bastoncini. Vengono veramente osservati casi, in cui, malgrado una notabile alterazione del midollo nerveo, la acutezza centrale della vista è tuttora abbastanza grande da permettere ancora la lettura di caratteri non troppo grandi, sebbene la limitazione *periferica* sia forse già tanto considerevole, che il malato non può già più camminare da solo. Nei processi cronici i *tubuli nervei* appunto partecipano solo tardi in modo rimarchevole, e la metamorfosi del loro midollo non li rende peranco affatto privi d'innervazione. Il rapido oscuramento delle parti *periferiche* del campo visivo e la sua restrizione *concentrica* si spiegano colla sensibilità per sè stessa minore della *zona periferica della retina*. Le *irregolarità* nella forma del campo visivo circoscritto od interrotto sono probabilmente conseguenze della diversità, colla quale i *singoli fasci* di una parte del tronco nervoso inviluppato nel processo camminano verso la loro distruzione.

Decorso. — Considerato nel suo complesso, è assai variabile. È solo di rado *acuto*, e precisamente piuttosto nei casi in cui la *piemia*, la *tubercolòsi*, la *panoftalmite suppurativa*, o la *meningite acuta* ne sono la causa prossima. Pochi giorni, talora persino ore bastano allora per annientare completamente i tratti nervei nel principale focolajo del processo.

Di solito il decorso è *cronico*, anzi oltremodo lungo, e spesso anche interrotto da temporarie tregue, così che a neurite sviluppata ponno trascorrere mesi, prima che si possano notare sensibili alterazioni nei

fenomeni subbiettivi e nel modo di comportarsi anatomico delle parti del nervo ottico accessibili all'investigazione. Spesso è già affatto oscuro il primo manifestarsi del processo, e passa facilmente inosservato. Solo più tardi la diminuzione dell'acutezza centrale della vista e la restrizione del campo visivo si rendono assai sensibili, e progrediscono lentamente e d'ordinario uniformemente, talora però anche saltuariamente; questo avviene in ispecie allorquando nuovi nocumenti ebbero occasione di spiegare la propria azione.

In casi eccezionali estremamente rari il processo si sviluppa *contemporaneamente in tutta la lunghezza di uno o di amendue i nervi.* Allorquando *affezioni cerebrali* o una *meningite* ne è la causa, la neurite di solito comincia nell'una o nell'altra *radice*, si comunica però bentosto alla seconda, e progredisce in allora lentamente ma senza posa fino ai due bulbi ed entro la retina. Si danno casi, in cui le porzioni posteriori degli ottici si sono già atrofizzate in totalità ed hanno per tal modo prodotto una completa amaurosi, mentre i pezzi orbitali appajono ancora poco alterati.

Le neuriti che *partono dal bulbo* e furono prodotte da cause, le quali non poterono agire se non sovra *un solo* nervo ottico, si mantengono d'ordinario *unilaterali;* esse rimangono circoscritte al chiasma.

Esiti. — 1° Quanto alla *prognosi* vale per la *neurite pura* quanto fu detto per la *dictite* (pag. 298). La possibilità di una *completa guarigione* è indubitabile, ma dessa certamente è limitata ai *primi stadj dei casi a decorso maggiormente cronico*, in cui i tubi nervei non hanno peranco molto sofferto, ed in cui le cause della neurite sono completamente amovibili. Ma anche quivi spesso non si può ottenere se non *una tregua*, un *rallentamento* del processo. *Nell'infiammazione che irrompe rapidamente* con una *copiosa proliferazione* di cellule e nuclei, come pure nei processi *secondarj*, e in ispecie in quelli prodotti da inguaribili *affezioni cerebrali*, si può aspettarsi con tutta probabilità la distruzione dei tubi nervei nel focolajo inflammatorio.

2° *Il risultato finale del processo* è allora, tanto nell'una che nell'altra forma, una *corrugazione del tronco nerveo* in un funicolo tendinoso, appianato, nel quale le fibre nervee e spesso anche la maggior parte dei vasi sono distrutti. Siccome *la guaina esterna* del pezzo orbitale non si contrae in proporzione corrispondente, dessa allora non si adatta più al tronco, fluttua e si ripiega intorno a questo, come un otre semiripieno. L'adesione fra loro viene formata da un tenerissimo e lasso tessuto a larghe maglie di sottili fibre di tessuto connettivo, il quale probabilmente viene umettato da una quantità variabile di liquido sieroso.

*] Nell'atrofia di *altissimo grado*, in conseguenza della continuata corrugazione del tessuto, si eleva perfino il *fondo* dell'interstizio fra le due guaine del nervo nella direzione verso il piano della coroidea, e si dilata considerevolmente a motivo della diminuzione di volume della estremità anteriore del nervo, così che l'estremità an-

teriore dell' interstizio fra le due guaine forma un ampio seno anulare, ch' è situato entro l' apertura sclerale posteriore, dietro la lamina cribrosa.

*] Sulle sezioni del tronco atrofizzato del nervo ottico si riconoscono ancora assai distintamente *i tratti*, collocati l' uno accanto all' altro parallelamente all' asse del nervo, *del fascio nerveo che già esistette*, non che il tessuto *neurilemmatico* che li involge; però i primi trovansi maggiormente allontanati tra loro che nello stato normale in causa dell' aumento di massa di quest' ultimo. *Invece delle fibre nervee* trovasi una sostanza brunastra, gialla, diafana, disposta dalle guaine in *funicoli*, la quale consta precipuamente di un substrato organico molecolare, di una massa colloide e di formazioni nucleari corrugate.

*] Dei *vasi nutritizj dell'ottico*, come pure dei *rami principali dell' arteria e della vena centrale* una parte è assai spesso completamente distrutta. Un' altra parte si presenta sotto forma di fitti funicoli tendinosi, entro le cui pareti è depositata una maggiore o minore quantità di sali calcarei e spesso anche molto pigmento. Il deposito calcareo è talora così abbondante, che il vaso assume l' aspetto di una fune cretacea. Questi vasi alterati sono frequentemente ancora pervii; in altri casi *manca il lume*, i vasi rappresentano funi solide, oppure sono riempiuti di sangue necrotizzato o di masse proteiche, jaline, globose. Assai frequentemente trovansi entro il midollo fortemente atrofizzato del nervo ottico: α. *ammassi di pigmento* libero o chiuso entro cellule, il quale deriva ora da stravasi emorragici, ora da neoformazioni; β. *masse globose, jaline, contenenti calce*, quali incontransi tanto di frequente sulla limitante della coroidea e nella retina infiammata; γ. *masse di una sostanza friabile*, la quale, procedendo da una lussureggiante proliferazione delle cellule e dei nuclei insieme ad un indeterminato substrato organico granuloso, consta di quantità variabili di tessuti nucleiformi, di adipe libero, di cristalli di colesterina, di pigmento e di sali calcarei. La calce predomina spesso a un punto tale, che la neoformazione in essa involta acquista tutta l' apparenza di una *concrezione*; δ. in via eccezionale si rinvenne ben anche il pezzo orbitale atrofico del nervo ottico *ossificato a tratti*.

3º Insieme alla parte anteriore del tronco si atrofizzano sempre eziandio *la testa del nervo e la retina*, quand' anche questa non fosse stata inviluppata nel vero processo flogistico, lo che però ha luogo *ordinariamente*. Perciò l' atrofia del nervo ottico, per lo meno negli stadj *avanzati*, viene di solito osservata *insieme* coi sintomi dell' *atrofia retinica pellucida* o *torbida* (pag. 312).

È *caratteristica* la *tinta pronunciata* bianco-grigia chiara o *bianco-azzurrina*, la quale dapprincipio è spesse volte circoscritta a singole parti della papilla, ma che ad atrofia *assai avanzata* si estende sempre all' *intero* disco del nervo ottico, ed allora mostrasi di solito

accoppiata con una più o meno manifesta *lucentezza* sericea o madreperlacea.

*] In alcuni casi vedonsi nello strato obsoleto alcune strie (fig. *I.*) o placche più fitte e quindi più fortemente rifrangenti la luce, le quali coprono una porzione del disco, e più di spesso si estendono *al di là di questo* entro la retina propriamente detta. Allora si ha tutta l'apparenza, come se il limite dell'ingresso del nervo ottico fosse spinto all'infuori, oppure come se prolungamenti cicatriziali si estendessero dalla conca sulla retina. Inoltre sulla superficie pallida trovansi non di rado più o men grandi *ammassi di pigmento nero*, i quali talora colla loro forma a foggia di rami d'albero ricordano i *vasi* distrutti. Se nell'ingresso del nervo ottico esistono *invallature foveate*, lo si riconosce dalle ombre irregolari spostabili. Le *escavazioni congenite scompajono* spesso fino al punto da divenire irreconoscibili.

I *tronchi arteriosi* si mostrano sempre notabilmente assottigliati, spesso in alto grado. I *tronchi venosi* sono *sulle prime* frequentemente di calibro normale, e fors' anche persino un po' distesi; ma ad atrofia *avanzata* scemano essi pure notabilmente di diametro (fig. *H. I.*). Non di rado persino *manca* una parte dei tronchi, e il rimanente ha allora sovente una posizione ed una direzione anormali, lo che lascia supporre trattarsi quì di *collaterali* distesi. I vasi *più piccoli* mancano di solito quasi in totalità, e ciò contribuisce assai al notabile pallore del disco.

Il diametro della papilla del nervo ottico è spesse volte, ad atrofia avanzata, di qualche po' minore di quello degli occhi normali, ed il *contorno* non di rado *è irregolarmente* angoloso in causa del corrugamento.

Siccome ad atrofia avanzata la coda equina del nervo si corruga in un esile strato di tessuto connettivo obsoleto che fondesi colla membrana cribrosa, così la papilla si avvizzisce quasi sempre, si mostra *sprofondata a mo' di conca*; però la porzione più profonda, d'ordinario *centrale*, della conca giunge di rado posteriormente fin oltre il piano del foro ottico *della coroidea*. Si danno però anche di *tali casi*. Infatti nell'infiammazione della porzione anteriore del nervo ottico la *membrana cribrosa* partecipa vivamente alla proliferazione del tessuto, si rammollisce e perde così naturalmente della sua forza di resistenza. Se la diminuzione della resistenza raggiunge un certo grado, la pressione intraoculare *normale* basta già ad obbligare quella membrana a cedere; quest' ultima collo strato obsoleto che vi giace dinanzi, cede all' indietro, e il risultato si è una *conca assai profonda*, e in via eccezionale poi anche una *escavazione con margini ripidi*, quale suole svilupparsi costantemente nel *glaucoma*.

*] L'opinione, che cioè una *tale escavazione abbia esclusivamente luogo nell' affezione glaucomatosa* e sia patognomonica di questa, deve essere appoggiata all' osservazione di fatti, e specialmente di un

caso, in cui una siffatta escavazione sussiste da una *lunga* serie di anni insieme ad una completa amaurosi, senza che siasi finora manifestato un solo degli altri sintomi proprj del glaucoma.

Trattamento. — Deve essere in molti casi precipuamente diretto contro una malattia *generale* od un' affezione locale *intracranica*. Per ciò che risguarda la *neurite come tale*, la sua terapia coincide perfettamente con quella della dictite.

SEZIONE VII.

Il Glaucoma.

Nosologia. — *Quali precipui fattori del glaucoma ritengonsi generalmente l' escavazione dell' ingresso del nervo ottico, l' aumento della pressione intraoculare e la comparsa di evidenti sintomi flogistici.*

Nella maggior parte dei casi questi tre fattori s' incontrano *insieme fin dal principio*, il processo glaucomatoso ha il carattere di una *infiammazione* acuta o cronica, decorre sotto un considerevole aumento della pressione intraoculare e conduce ben presto alla escavazione dell' ingresso del nervo ottico (*glaucoma inflammatorio*). In altri casi l' infiammazione è meno manifesta; dessa è così poco notevole che riesce difficile od impossibile il dimostrarla, il processo glaucomatoso si palesa solo mercè il temporario o durevole aumento della pressione intraoculare e mediante il lento sviluppo dell' escavazione caratteristica (*glaucoma semplice*). Finalmente si danno casi eccezionali, in cui anche con investigazioni replicate in diverse epoche non si possono riconoscere con certezza nè sintomi indicanti l' infiammazione, nè una aumentata tensione delle pareti del bulbo, nei quali adunque sembra sussistere la sola speciale escavazione della papilla (*affezione glaucomatosa del nervo ottico*).

Fino a questi ultimi tempi si riteneva come glaucoma la sola *forma flogistica* del processo. Le due *altre* forme ne venivano rigorosamente separate; e siccome d' ordinario desse incedono con una considerevolissima debolezza di vista amaurotica, si designavano col nome di « *ambliopia con escavazione del nervo ottico* ». Recentemente però si acquistò la convinzione, che le così dette ambliopie con escavazione del nervo ottico, esclusene poche eccezioni (pag. 339), *spettano al glaucoma*, e rappresentano solo *varianti di decorso* di esso. Si trovò che l' affezione glaucomatosa del nervo ottico di solito non dura a lungo senza che abbiano luogo almeno *temporarii* veri aumenti della pressione intraoculare; che tanto l' affezione glaucomatosa del nervo ottico, quanto il semplice glaucoma presto o tardi, coll' associarvisi di notevoli sintomi flogistici, transiscono nel glaucoma *inflammatorio*, e spesse volte ben anco s' incontrano *insieme* a quest' ultimo, sviluppandosi in un occhio questa e nell' altro quella

forma; e per ultimo che per lo contrario il glaucoma *inflammatorio*, col cedere dei sintomi flogistici ed eziandio dei fenomeni della pressione, può assumere temporariamente il carattere del glaucoma semplice o persino dell' affezione glaucomatosa del nervo ottico. Inoltre l'identico valore di una sola e medesima *terapia* accenna alla identità di natura delle tre forme morbose.

1° *Il processo inflammatorio glaucomatoso* incede sempre *con stasi sanguigna locale*, come pure con notabile *aumento della pressione intraoculare*, e ne viene essenzialmente influenzato. Non si verificano in questo copiose proliferazioni del tessuto; ha piuttosto il carattere delle così dette *infiammazioni sierose* o *secretorie*, e produce una decisa tendenza all' *atrofia degenerativa* delle parti. Nell' essenziale vuolsi considerare siccome una *panoftalmite*, in quanto che, studiato accuratamente, lo si può riconoscere in *tutti* gli organi del bulbo. Però nell' *individuo vivente* prevalgono costantemente di gran lunga i sintomi della *coroideite* sierosa e della *jalite* che la accompagna quasi sempre, ovvero si ponno *essi soli* rinvenire con sicurezza; quindi questi vengono pressochè universalmente considerati siccome il *vero nucleo* dell' ottalmia.

Le stasi sanguigne locali si manifestano evidenti in tutti gli stadj del processo *inflammatorio*. Esse sono particolarmente rimarchevoli nel distretto di ramificazione dei *vasi ciliari*, nell' uvea e nell' episclera; si ponno però sempre dimostrare con certezza nei vasi centrali della *retina* e nei vasi nutritizj dell' *ottico*. Esse conducono facilmente a considerevoli dilatazioni dei rami *collaterali*. Inoltre provocano sovente *versamenti di sangue* tanto nella vascolosa quanto nella retina e nell' ottico. Indubbiamente sono *in gran parte* da attribuirsi al *processo flogistico*, e in particolare al concomitante *aumento della pressione intraoculare*. Però non è questa l' originaria ed unica loro sorgente, in quanto che le stasi sanguigne sovente si sviluppano come il *primo* sintomo, molto tempo *prima* che si notino altri sintomi dell' incipiente glaucoma. In ogni caso lo *stato dei vasi* ha una parte importante nella loro patogenesi. Nella retina e nella coroidea degli occhi glaucomatosi sono infatti i *vasi ateromatosi* un reperto *comunissimo*; anzi frequentemente si rinvengono analogamente affetti anche i vasi della *base del cranio* o l' *intero sistema circolatorio*. D' altronde, astrazion fatta dalle poche investigazioni *anatomiche* fin quì praticate, anche la circostanza degli stati patologici degli organi interni del bulbo indica che nelle affezioni *glaucomatose* le emorragie intraoculari hanno luogo con una *sproporzionata frequenza*.

*] *La dimostrazione della proliferazione inflammatoria del tessuto* non è sempre agevole. Perfino nella *coroidea*, la quale è pure da molti considerata quale sede principale dell' affezione, le alterazioni anatomiche rimangono sovente per lungo tempo invisibili. Sono d' ordinario *quelle medesime che caratterizzano la coroideite sierosa*. Però si danno talora casi, in cui s' incontrano *placche tendinose*

nelle adjacenze dei processi ciliari e sulla zona anteriore della coroidea. Si mostrano eziandio quà e là *essudati gelatinosi ricchi di pigmento*, i quali saldano insieme la retina e la coroidea (chorioiditis exsudativa), e in via affatto eccezionale furono rinvenute picciole *gocciole di pus* nella vascolosa all' intorno de' vasi.

*] *Neppure nell' iride e nel corpo ciliare* suolsi rendere assai manifesta l'affezione inflammatoria, e viene frequentemente riconosciuta solo dalle sue *conseguenze*, l' atrofia delle parti. Però più di spesso si presentano quivi prodotti visibili già ad occhio nudo; massime durante gli *attacchi acuti* del processo flogistico glaucomatoso si manifesta temporariamente una aumentata secrezione ed *intorbidamenti* fiocconosi *dell' umor acqueo*, inoltre ben anche *sinechie* posteriori del margine pupillare ed *intorbidamenti della capsula*.

*] La proliferazione inflammatoria del tessuto si palesa più evidente *nel corpo vitreo*. Questo *aumenta* considerevolmente *di volume*, e *s' intorbida* considerevolmente ogni volta che l' infiammazione cresce. Questo intorbidamento d' ordinario esteso all' intero corpo vitreo è *diffuso*. Nei *successivi* stadj del glaucoma inflammatorio ha luogo non di rado persino lo *sviluppo di neoformazioni* fiocconose di tessuto connettivo, più di spesso provvedute di vasi, le quali si ammassano specialmente sulla periferia anteriore laterale del corpo vitreo, trovansi in nesso colla retina, e si estendono da questa entro il corpo vitreo.

*] Nei casi di quest' ultima specie ed allorchè vi è combinata la coroideite *essudativa*, è indubbia la compartecipazione della *retina*. Accurate indagini però dimostrarono anche nel glaucoma *puro* proliferazioni flogistiche del tessuto nella *retina* e nell' *ottico*, e resero probabile persino la *regolarità* della loro comparsa. Veramente la proliferazione è *poco copiosa*, e quindi nell' *individuo vivente* sono poco o nulla marcati i sintomi relativi.

*] Nella *cornea* le alterazioni flogistiche sono spesso già assai notabili nell' *individuo vivente*. Nel cadavere sono caratterizzate dalle note alterazioni dei corpi corneali. Talora conducono alla *neoformazione* di speciali *strati di tessuto* striati nel distretto dell' epitelio (pag. 45). Talvolta ben anco hanno luogo parziali *suppurazioni*, che si devono derivare dall' anestesia della cornea, e quindi si è inclinati a paragonarle alle affezioni *neuroparalitiche*.

*] Anche nella *sclerotica* e nella corrispondente *membrana cribrosa* l' infiammazione si dà a conoscere mercè un rigonfiamento ed una grossolana granulazione dei corpi di tessuto connettivo con divisione dei nuclei, talora anche mercè una copiosissima *neoformazione* di elementi cellulari. Eziandio la *congiuntiva* ed il *tessuto episclerale* partecipano al processo flogistico, e più tardi all'atrofia degenerativa dell' intero bulbo.

2º *L' aumento della pressione intraoculare* è senza dubbio prodotto dall' aumento di volume del corpo vitreo, e questo da una

produzione in eccesso del fluido acqueo del corpo vitreo. La proliferazione delle *cellule del corpo vitreo* ha quivi in ogni caso una significazione *subordinata*, imperocchè la tensione delle pareti del bulbo è sovente assai grande, essendo leggero od insensibile l' intorbidamento del corpo vitreo. L' aumento di massa della vitrina è probabilmente d' *origine inflammatoria*, e dovrebbe avere la sua fonte principale nella *coroidea.* Però l' infiammazione da sola basta di rado a spiegarlo, in quanto che in *altre* circostanze siffatta anomalia di rapporti nella replezione del bulbo viene facilmente e prontamente rimossa mercè l'*aumentato assorbimento.* Convien quindi ammettere che nel glaucoma vi coadjuvi un *arresto dell' attività del riassorbimento.* Quali *cause di questo* sono probabilmente a considerarsi i *disturbi circolatorj* nell' interno del bulbo, e successivamente quindi lo *stato morboso delle pareti dei vasi*, e nel *circolo vizioso* l' *aumento della pressione intraoculare.* Per analogia si dovrebbe persino credere che questi disturbi circolatorj colla loro *secrezione* patologica giuochino eziandio una parte *positiva.* A tutto ciò aggiungesi allora anche un altro momento, al quale fu da parecchi data in questi ultimi tempi una grandissima importanza, vale a dire *la anormale rigidità della sclerotica.* La si ritiene un fenomeno *ordinario* nel glaucoma, e si opina ch' essa non di rado sia una proprietà *congenita* od *ereditaria* della sclerotica, ma che di solito venga *acquisita* solo nei *successivi* periodi della vita, ed allora sia da attribuirsi alla *involuzione senile* o ad un *processo flogistico*, il quale ultimo dovrebb' essere molto analogo al processo necrobiotico di degenerazione adiposa delle tonache arteriose, ed alla perfine conduce all'*atrofia degenerativa* ed alla *corrugazione* dell' organo. Se la sclerotica perde per tal modo *realmente* la propria elasticità, egli è evidente che qualsivoglia leggero aumento del contenuto del bulbo, massime allorchè ha luogo *rapidamente*, debba avere per conseguenza uno *sproporzionato* aumento della pressione; con ciò poi cresce ben anche *con rapida progressione* l' *impedimento circolatorio*, e naturalmente eziandio la difficoltà di una *pronta* scomparsa mediante il riassorbimento, come pure l' opportunità per una *aumentata secrezione.* La mancanza di cedevolezza della sclerotica si dee quindi considerare siccome *un organo che chiude* l' accennato circolo vizioso, entro il quale si aggirano le *cause* e gli *effetti* dell' aumentata pressione.

*] In questi ultimi tempi si pone assai in dubbio la natura *flogistica* dell' ingrandimento del corpo vitreo, e lo si crede piuttosto una *anomalia di secrezione*, prodotta da un morboso stato irritativo dei *nervi* che presiedono alle secrezioni intraoculari. L' *infiammazione* dev' essere nel glaucoma qualche cosa di *secondario*, di sopraggiunto, una *complicazione*, che trova un attivissimo momento *predisponente* negli anormali rapporti della pressione. Si adducono quali motivi di ciò i seguenti fatti: che cioè l' aumento della pressione intraoculare

apre spesse volte la scena nel processo glaucomatoso e costituisce il *primo sintomo dimostrabile* dell' affezione; ch' esso non di rado perdura per anni e può poco a poco raggiungere i gradi più elevati, *senza* che in qualsivoglia epoca siansi mostrate tracce manifeste di una infiammazione, o in genere siano comparsi fenomeni che non si potessero naturalmente derivare dagli anormali rapporti della pressione. Inoltre la facilità, colla quale in *altre* condizioni gli aumenti della pressione dipendenti dalla infiammazione cedono sotto l' assorbimento, viene messa a profitto per indurre sospetto che l' infiammazione possa essere causa della produzione in eccesso del fluido del corpo vitreo.

*] A ciò puossi opporre che la proliferazione flogistica del tessuto assai frequentemente esiste di fatto nelle *più diverse parti costitutive del bulbo*, nella retina e nella papilla, nella coroidea e nella sclerotica, ecc., e si può riconoscere microscopicamente o nelle sue conseguenze, senza che siasi manifestata con sintomi sensibili; che persino nella *cornea* non di rado incontransi grossi strati di elementi neoplastici in casi, in cui nell'individuo vivente nulla accennava ad una infiammazione, nè si poteva scoprire alcun intorbidamento morboso neppure sotto i rapporti più favorevoli, usando la illuminazione *laterale concentrata;* che quindi la mancanza di sintomi *manifesti* della infiammazione non sia più improbabile di quello lo sia l'alterazione dei nervi secretorj neppur essa dimostrabile mercè alcun sintomo positivo. D'altronde non si ha motivo per ritenere la scomparsa degli aumenti *secretorj* della pressione *più difficile* di quello venga presupposto nella produzione in eccesso *flogistica*. Ora appunto viene da competenti autorità *messa in contestazione* la *durevole* assenza dei sintomi flogistici, ed a buona ragione vien detto che, impiegando sufficiente *accuratezza* e *ripetendo* le osservazioni, si possono in *ogni* caso riconoscere *con certezza* infiammazioni almeno *intercorrenti*, le quali si danno a conoscere mercè leggeri *intorbidamenti* dei mezzi diottrici, ed ancor più mercè *consecutive* alterazioni degli organi infiammati. Inoltre ha un gran peso *nella bilancia della teoria dell'infiammazione* il fatto, che cioè *ogni marcato attacco flogistico*, — sia che *inizii* il processo glaucomatoso, oppure si sviluppi nell'*ulteriore decorso* del glaucoma semplice o dell'affezione glaucomatosa del nervo ottico, — procede con un *notabilissimo aumento della pressione*. L'obbiezione, che cioè l'anormale rapporto della pressione d'ordinario *persista a lungo* dopo gli attacchi flogistici, ed in opposizione a questi spesse volte diventi *permanente*, si può affievolire colla osservazione, che, dietro quanto fu detto, un aumento della pressione provocato dalla flogosi può *mantenersi mercè la associatavi stasi venosa.*

3° *L'escavazione della papilla del nervo ottico* dapprincipio è di frequente *parziale*, è una retrazione di un più o men grande segmento della periferia dell'ingresso del nervo ottico. A sviluppo *completo*

l' escavazione è sempre *totale*, per lo che dessa contraddistinguesi essenzialmente dalle escavazioni *congenite*. L'ingresso del nervo ottico è in *tutto* il suo piano respinto all' indietro, e *presentasi* sotto forma di una fossetta più o meno profonda (Fig. 42) col fondo escavato a mo' di conca e con margini *ripidi a.*, talvolta persino sporgenti, i quali sotto un angolo arrotondato e più o meno acuto si ripiegano nella superficie concava del fondo dell'occhio. *La parete* di questa fossetta viene formata dalla *lamina cribrosa* considerevolmente distesa e respinta all'indietro. *Al dissopra* di questa trovansi talora sotto forma di un sottile intonaco *b.* quà e là tratti di *fibre nervee*, le quali passano nella retina; d'ordinario però le fibre del nervo ottico vi sono affatto distrutte e vengono rimpiazzate da un sottile strato di *tessuto connettivo*, che aderisce tenacemente al pavimento ed alle pareti della fossetta, e trovasi in nesso cogli strati anteriori atrofici della retina. Entro questo tessuto connettivo decorrono i rami dei *vasi centrali c.*, e si saldano tenacemente colle pareti dell'escavazione, e quindi subiscono nel loro decorso *un doppio incurvamento. Alcuni* di siffatti rami nel successivo decorso del processo *si alterano* facilmente nell'accennata maniera, ovvero *scompajono* affatto; anzi avviene ben anche che *tutti* i tronchi principali *rimangano distrutti* nel dominio dell'ingresso del nervo ottico. *In sostituzione* di essi rinviensi in quest'ultimo una variabile quantità di vasi, i quali mercè la loro anormale posizione e la direzione del loro decorso si danno a conoscere per *collaterali*, che si sono notabilmente dilatati in conseguenza dell'impermeabilità dei principali rami normali. Dessi o penetrano all'indietro attraverso la porzione anteriore del nervo ottico per riunirsi al tronco *dell'arteria o della vena centrale*, oppure è possibile che trovinsi parzialmente in nesso coi *vasi nutritizj dell'ottico.*

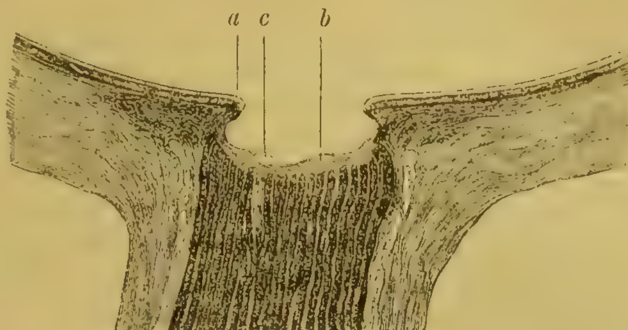


Fig. 42.

La causa precipua dell'escavazione sta nella *retrazione della membrana cribrosa*, e questa devesi probabilmente non solo all'aumento della pressione intraoculare, ma viene prodotta eziandio da una *diminuita resistenza della lamina cribrosa*, che dal canto suo dovrebbe piuttosto provenire da un processo *flogistico.*

*] Al giorno d'oggi le opinioni sono ancora assai divise su questi punti. Alcuni vogliono spiegare l'escavazione *unicamente* mercè l'aumento della pressione intraocülare a *normale* resistenza della membrana cribrosa. Altri invece credono dover presupporre una diminuzione di resistenza della lamina cribrosa quale condizione *essenziale*.

Quest'ultima opinione è appòggiata all'osservazione di casi, in cui l'escavazione sviluppasi completamente sotto una durevole mancanza di un notabile aumento della pressione. Inoltre si appoggia specialmente, ed a ragione, su ciò, che la pressione intraoculare non affatto di rado rimane a lungo in considerevole aumento senza che abbia luogo una escavazione; che nei glaucomi *inflammatorj* primarj l'escavazione dopo i primi attacchi flogistici spesse volte manca malgrado una assai forte pressione, mentre invece sviluppasi più tardi e talora lentamente solo allorchè la pressione è già notabilmente *scemata* di nuovo; che inoltre le *iridectomie*, che si intraprendono ne' *primordj* del glaucoma *prima* dello sviluppo dell'escavazione, scemano bensì la pressione intraoculare, ma non impediscono sempre l'ulteriore sviluppo dell'escavazione.

*] Parimenti dubbiosa si è la *causa* prossima *della anormale cedevolezza* della membrana cribrosa. Alcuni ne rintracciano la causa in una *congenita* e forse ereditaria *debolezza* della membrana in discorso; ritengono però possibile e sufficiente a spiegare il fenomeno anche una debolezza *relativa*, vale a dire prodotta dall'aumento della *resistenza della sclerotica* È evidente che tale questione si potrà risolvere definitivamente solo per la via *anatomica*. Le pur troppo ancora incomplete investigazioni anatomiche però mostransi appunto *favorevoli ad una affezione flogistica* quale causa della scemata resistenza. Si osservarono infatti ripetutamente copiose proliferazioni dei nuclei, od almeno una pronunciata degenerazione adiposa dei corpuscoli di tessuto connettivo nella sclerotica e nella membrana cribrosa. L'idea che queste alterazioni siano *secondarie*, e quindi *senza* relazione colla patogenesi dell'escavazione, ha d'uopo ancora di prova, e perde anche del proprio valore allorchè si consideri la analogia della sclerotica e della lamina cribrosa, non che la parte che recentemente si attribuisce agli stati morbosi della *sclerotica* nella patogenesi del glaucoma. Il nesso causale, che altre volte si credea dover presupporre fra l'alterazione in discorso della membrana cribrosa e le *infiammazioni della testa del nervo*, è in ogni caso assai debole, e d'ordinario *manca affatto*. Inoltre si hanno buone ragioni per attribuire la forte *atrofia della papilla* nelle escavazioni avanzate, e specialmente in quelle di lunga durata, non tanto all'infiammazione, quanto piuttosto al considerevole stiramento cui subiscono le parti nella retrazione della membrana cribrosa.

Quadro della malattia. — In genere è costituito dai fenomeni ottalmoscopici dell'*escavazione*, dai sintomi dell'*aumentata pressione intraoculare*, da quelli della *stasi sanguigna venosa e dell'infiammazione*, come pure dai sintomi del *disturbo funzionale dell'apparato senziente la luce*. Questi varj gruppi di sintomi *si frammischiano* nel caso speciale in *svariatissima* maniera, ed alcuni *mancano* ben anche temporariamente, e perciò il quadro complesso del glaucoma è discretamente variabile.

1° *L'escavazione glaucomatosa* si dà a conoscere oftalmoscopicamente in ispecial modo mercè il *ripiegamento dei tronchi vascolari della retina* al margine *più esterno* dell'ingresso del nervo ottico, mercè lo *spostamento laterale della porta del vaso*, e mercè l'*orlatura* della papilla formata da un ampio *anello* chiaro.

Finchè l'escavazione è ancora *parziale* (Fig. *K*,), notasi una anormalità di decorso nei tronchi vascolari che passano la *parte escavata*. Dessi oltrepassano la rispettiva porzione della periferia dell'ingresso del nervo ottico in un *arco acuto*, e si ripiegano poscia nel pezzo centrale sotto un *angolo* più o meno pronunciato. Che l'arco da loro descritto abbia la concavità rivolta all'*indietro*, lo si conosce dalla oscurità della gamba interna dell'arco, imperocchè quivi la colonna sanguigna si presenta col suo *asse longitudinale*. Gli *altri* tronchi si portano in direzione *retta* alla *porta del vaso* sorpassando il margine della papilla, la quale porta del vaso spesse volte è già evidentemente *spostata* verso il limite *interno* dell'ingresso del nervo ottico.

Se l'escavazione è già divenuta *totale*, ma *non* è *assai* avanzata nel suo sviluppo, trovansi *tutti* i tronchi vascolari della retina *ripiegati* all'indietro al margine dell'ingresso del nervo ottico, ma *non* peranco *interrotti*, si possono discernere *tutti insieme* nell'*intera* loro lunghezza fino alla porta del vaso spostata lateralmente.

Nelle escavazioni ampolliformi compiutamente sviluppate (Fig. *L*.) invece i vasi si presentano *formalmente ripiegati* al margine più esterno della papilla. Di solito sembrano colà *interrompersi* bruscamente, e, nel caso che lo oltrepassino in direzione *obliqua*, la loro estremità vedesi ripiegata a mo' di becco. Siccome l'estremità ripiegata non si presenta col suo asse longitudinale, si mostra di solito d'un rosso sanguigno oscuro. Se sussistono ancora i rispettivi pezzi centrali dei vasi situati nel distretto della papilla, questi, osservati lateralmente, appajono d'ordinario *spostati* verso i rami ripiegati al margine dell'escavazione. Se poi si piega lo specchio in modo che si presenti la parte rispettiva della *parete laterale dell'escavazione*, spesse volte si riconosce facilmente il pezzo d'unione che decorre in giù su questo lato e che, mirato dal davanti, è coperto dal margine che vi pende sopra.

I pezzi centrali dei vasi presentansi spesso, massime nei *primi* stadj del processo, in immagini affatto *chiare* e *nette*. Le *arterie* sono di diametro normale od alquanto *ristrette*, le *vene* sono notabilmente *più ampie* in causa dell'appianamento e spesso avviluppate da una rete o da una convoluta di *rami laterali* piccoli o moltiplicemente anastomizzantisi fra loro. Nell'*ulteriore* decorso invece *alcuni* o *tutti* i pezzi centrali divengono a poco a poco *più pallidi*, *confusamente demarcati*, si mostrano più o meno fortemente *velati* da un tessuto torbido e grigiastro. Alla fine alcuni pezzi centrali *scompajono* ben anche affatto, nel distretto dell'escavazione non si trovano più se non uno o parecchi tronchi vascolari, i quali per la loro anor-

male direzione ponno inoltre spesse volte venir considerati siccome *collaterali*, e di solito sono *venosi*. Più di frequente *tutti i vasi* si ritirano dalla porta del vaso spostata lateralmente, l'ingresso escavato del nervo ottico si mostra *completamente destituito di vasi*, *tutti* i vasi retinici *si abbassano bruscamente* al margine della papilla.

Allorchè è compiutamente sviluppata, *l'escavazione istessa*, in causa di una illusione dipendente dalla rifrazione della luce, fa ottalmoscopicamente l'impressione di una *eminenza saliente* all'innanzi. Però se ne riconosce facilmente la *concavità* della forma dall'ombra (figura *K. L.*), la cui massima ampiezza ed oscurità corrisponde sempre a quel lato dal quale viene la luce, e quindi cangia di posto a norma della posizione dello specchio rispetto all'occhio. Quest'*ombra* è annulare, più o meno ampia, e circonda la porta del vaso di solito molto spostata verso l'interno ad una più o men grande distanza. Al suo margine centrale è sempre confusa, ma verso la periferia dell'escavazione è nettamente demarcata.

*] Allorchè l'escavazione *glaucomatosa* sviluppasi su di una papilla affetta da una escavazione *congenita*, si ponno spesse volte sul principio distinguere fra loro *le due forme*. Si riconosce nettamente la *doppia* invallatura dell'ingresso del nervo ottico, e in ispecie la *doppia* ripiegatura e spostamento dei vasi. Più tardi va ognor più scomparendo l'escavazione *congenita*, e va perduta nell'escavazione *totale*.

Il colore dell'ingresso del nervo ottico tende dapprincipio assai al *rosso* in causa delle esistenti stasi venose, oppure è perfino *rosso-sanguigno* quà e là in conseguenza di copiosi stravasi. *Più tardi* la tinta, a motivo della progrediente *atrofia* degli elementi dell'ottico, volge al grigio o all'azzurrigno-grigio, talora decisamente al verde, spesso eziandio al bianco-tendineo. Alcune volte il pavimento dell'escavazione presenta macchie o nubi d'un giallo-grigio sporco.

È assai caratteristico anche un *arco od anello bianco-gialliccio chiaro* (fig. *K. L.*), che *costituisce un orlo* all'intorno dell'ingresso escavato del nervo ottico. È desso tanto più pronunciato e tanto più largo, quanto più sviluppata è l'escavazione e più avanzata è l'atrofia delle parti. Dipende probabilmente dal riflesso luminoso degli strati *anteriori* dell'anello sclerale, i quali non partecipano alla distensione, e siccome circondano una apertura normalmente alquanto più ristretta che non gli strati *posteriori* della sclerotica, così formano alla base dell'escavazione un orlo alquanto saliente o persino pendente.

2º *L'aumento della pressione intraoculare* si può riconoscere direttamente solo mercè il *tatto*, e meglio imponendo gli indici d'*ambo* le mani sul lato interno ed esterno della metà anteriore del bulbo a palpebre chiuse, ed esercitando una leggera pressione verso il centro del globo oculare. Nella maggior parte dei casi l'aumento della resistenza è grande, anzi spesse volte il bulbo offre realmente la durezza dell'osso o del legno. La durezza varia in tutti i gradi inter-

medj fra questo estremo e lo *stato normale.* I gradi *leggeri* dell'aumento della pressione sono difficili a riconoscersi col tatto, e lo sono tanto più, in quanto che la resistenza *normale* oscilla entro limiti abbastanza ampj. Si può agevolare la soluzione del quesito con un *ripetuto* esame e con un accuratissimo *confronto* fra la resistenza dell' occhio malato e quella dell' *altro* occhio tuttora normale, non che con quella dei *proprj* occhi o dei bulbi di *altre persone sane*; però ciò malgrado manca ancora abbastanza frequentemente una *prova diretta.* Conviene in tali circostanze chiamare in ajuto eziandio i sintomi di parecchi altri *stati morbosi,* i quali, come dimostra la esperienza, *accompagnano* gli aumenti patologici della pressione, ed allora hanno in questi la loro *unica* o *principale* fonte. Sgraziatamente anche *questi* stati nei *leggeri* aumenti della pressione non sono sempre abbastanza pronunciati; dessi si mostrano *ben spiccati* solo allorquando anche l' *aumento della pressione* è sensibile eziandio sotto il tatto.

Spettano a questi *stati consecutivi* dell' aumento patologico della pressione: le *pulsazioni* nei pezzi centrali dei tronchi vascolari della retina, la *restrizione della cavità della camera,* la *dilatazione* e l'*inerzia* o la completa *immobilità della pupilla*, la *diminuzione dell' ampiezza dell' accomodazione* e spesso anche del *valore della refrazione* dell' apparato diottrico, l' *anestesia della cornea* e le *stasi sanguigne venose* nei vasi degli organi centrali e dell' episclera.

Le pulsazioni si palesano dapprima nelle *vene*, ma col crescere della pressione si mostrano ben anche nelle *arterie.* Allorchè *mancano* malgrado l' aumentata tensione dei bulbi, si ponno produrre esercitando dall' esterno sul bulbo una pressione relativamente *leggera.* In ogni caso la *somma* della pressione necessaria per svilupparle sembra essere più piccola che nello stato normale, e perciò si hanno buone ragioni per ammettere che il fenomeno venga nel glaucoma essenzialmente favorito dallo stato morboso delle *pareti vascolari* e della *piegatura* dei loro pezzi centrali.

La restrizione della camera è negli *stadj primordiali* assai spesso *appena* sensibile, quand' anche la pressione intraoculare fosse *sensibilmente* aumentata; nel glaucoma *flogistico* primario è dimostrabile persino una *dilatazione* della cavità della camera. Nel *progresso* dell' affezione però l' iride e la lente si portano quasi costantemente all' innanzi, la camera restringesi *notabilmente* o *scompare* perfino *del tutto*, mentre il corpo vitreo va ognor più crescendo in volume, e nel tempo istesso anche la *secrezione dell' umor acqueo* viene disturbata e finalmente arrestata in conseguenza della graduale atrofia delle parti anteriori dell' uvea.

Anche *la motilità dell' iride* è nei *primi* tempi *non* sempre considerevolmente lesa. Però questo ha luogo già *piuttosto* in via eccezionale; *d' ordinario* la pupilla si dilata alquanto già *per tempo*, e reagisce *con molta lentezza* al contrasto della luce. Negli stadj *avan-*

zati del processo una *considerevole* dilatazione e una totale *rigidità* della pupilla sono sintomi che *mancano quasi mai*, a meno che nel decorso del processo o prima ancora siasi sviluppata una iritide ed abbia prodotto *aderenze del margine pupillare*; nella *maggior parte* dei casi l'iride si mostra persino ridotta ad un *sottile orlo*, la midriasi è *massima*. Essa però non è allora da attribuirsi unicamente all'aumento della pressione, ma ben anche alla dimostrabile *atrofia* e *corrugazione* dell'iride.

Trovasi in relazione col disturbo della motilità dell'iride una considerevole e *presto crescente diminuzione dell' ampiezza dell' accomodazione*. Tale rapido sviluppo ed incremento della *presbiopia* è uno dei sintomi *più costanti* e che si manifestano *con maggiore prontezza*; non è mai eccessiva l'attenzione che vi si rivolge, in quanto che spesse volte è desso il *primo* indizio.

In moltissimi casi la presbiopia *passa* ben presto *in iperpresbiopia*; colla diminuzione del campo dell'accomodazione scema anche il valore della refrazione dell'apparato diottrico, la *distanza focale aumenta*, e l'occhio durante la completa quiete dell'apparato di accomodazione sembra disposto per le distanze *negative (raggi convergenti)*.

*] Un tempo credevasi doversene rintracciare la causa in un *appianamento della cornea* dipendente dall'aumento della pressione. E per verità nei glaucomi *compiutamente sviluppati* un tale appianamento è di solito dimostrabile e in relazione colla scomparsa delle docciatura decorrente fra la cornea e la sclerotica. Però la disposizione iperpresbiopica trovasi frequentemente già *molto tempo prima* che siano avvenute queste notabili alterazioni di forma del bulbo, e quindi in casi, in cui non è possibile dimostrare uno stato anormale nè nella cornea nè nella camera; egli è perciò assai probabile che *la lente* abbia una parte importante nella diminuzione dello stato della refrazione. Se non vi è errore di giudizio, la *rapida progressiva involuzione del cristallino*, che *più tardi* si manifesta pressochè sempre con un intorbidamento *catarattoso*, dev'essere ritenuta quale causa prossima, e deve attribuirsi ai turbati *rapporti di nutrizione* nell'interno del bulbo. È favorevole a tale concetto già la analogia, imperocchè l'*involuzione senile* della lente è conosciuta siccome la più comune sorgente dell'iperpresbiopia. Non si può negare che vi cooperi il morboso rilasciamento dell'*organo dell' accomodazione*.

L' anestesia della cornea si verifica di preferenza nei *successivi* stadj del glaucoma; negli stadj *anteriori* incontrasi d'ordinario solo negli aumenti *molto considerevoli* della pressione intraoculare. Dessa non è sempre sviluppata *uniformemente* nei varj settori della cornea, e varia assai quanto al *grado*. Nel glaucoma *completamente sviluppato* l'insensibilità della cornea è spesso così grande che viene a stento percepito il toccamento dell'organo col dito, colla piuma di una penna ecc. Come i *disturbi della motilità* dell'iride e del muscolo dell'accomodazione, è dessa in gran parte attribuibile alla

pressione agente sui nervi. Negli stadj *successivi* vi si aggiungono allora in ogni caso quali cause eziandio alterazioni *materiali* dei *nervi* e dei relativi *organi* medesimi.

3° Mancano solo di rado le *iperemie venose*. Allorchè la pressione intraoculare è solo di qualche po' *in aumento*, sono desse *ordinariamente* assai ben pronunciate tanto nei *vasi retinici* quanto nei tronchi ciliari del *tessuto episclerale*. Lo specchio oculare le dimostra nell' *interno* del bulbo; nell' *episclera* si palesano mercè una considerevole distensione di un gran numero di tronchi *venosi*, i quali alla periferia *anteriore* del bulbo sbucano improvvisamente fuori della sclerotica ed oltrepassano l' equatore del bulbo con decorso serpentino ed anastomizzandosi fra loro. Gli *aumenti* dell' anormale grado di tensione *accrescono* il numero e il calibro delle vene distese; la *diminuzione* della pressione intraoculare invece suole avere per conseguenza un *decremento* dei sintomi della stasi, ma *non* già una totale scomparsa, in quanto che anche lo *stato morboso delle pareti dei vasi* costituisce un importante fattore nella patogenesi della congestione venosa. *Durante gli attacchi inflammatorj* si moltiplica il numero dei tronchi distesi, e fra di essi mostrasi una *rete vascolare a sottili maglie*, sviluppasi tutto all' intorno della cornea una così detta *corona vascolare*, la quale palesa chiaramente il proprio carattere *venoso* mercè la sua tinta azzurrigna o brunastra, e non di rado è eziandio accompagnata da *tumefazione edematosa* del circostante tessuto e della congiuntiva. *Negli stadj più avanzati* del glaucoma, allorquando la *degenerazione* fece già grandi progressi negli organi interni del bulbo e nelle pareti dei vasi, prevalgono di solito i rami *collaterali*, il tessuto episclerale appare *ovunque* percorso da rami venosi molto dilatati, i quali procedono in parte direttamente dagli emissarj della zona sclerale anteriore, formano *ampie maglie ed archi irregolari*, confluiscono posteriormente in tronchi fortemente dilatati e portansi nelle *più svariate* direzioni verso l' equatore del bulbo.

Assai frequentemente siffatte stasi conducono ad *emorragie* tanto negli *organi interni* del bulbo quanto nell' *episclera*, massime allorchè vengono *d' improvviso notabilmente* aumentate mercè un *rapido* cangiamento nel grado della pressione intraoculare.

4° *Il quadro dell' infiammazione glaucomatosa*, presenta in complesso grande analogia con quello di una *coroideite sierosa*, che è associata colla *jalite diffusa* e spesso anche colla iritide. Il sintomo *obbiettivo più saliente* è d' ordinario un più o meno considerevole *intorbidamento* diffuso e grigio-giallo o grigio *del corpo vitreo e dell' acqua della camera*. Quand' è *maggiore* l' *intensità* del processo flogistico, spesse volte è tanto considerevole tale intorbidamento che l' iride appare già involta entro una fitta nebbia, e riesce affatto impossibile l' esame del fondo dell' occhio. Col *retrocedere* dell' infiammazione però anche l' intorbidamento suole scemare considere-

volmente; la nebbia involgente il fondo dell' occhio va ognor più diradandosi, lascia alla perfine trasparire i contorni delle singole parti o si dissipa ben anche del tutto, così che appajono manifesti i sintomi ottalmoscopici della coroideite (pag. 245) e dell'*affezione glaucomatosa del nervo ottico.*

Una concomitante *irilide*, astraendo dall' intorbidamento dell' acqua della camera, si dà ordinariamente a conoscere eziandio mercè un notabile scoloramento e confusione dei particolari disegni superficiali dell' iride. In casi non rari hanno eziandio luogo le escrescenze papillose sul margine pupillare e consecutive *sinechie posteriori.* Allora avviene anche non di rado che una pupilla già assai dilatata si restringa di bel nuovo o perfino si chiuda. In alcuni casi partecipa in tali condizioni al processo anche l' *epitelio capsulare*, e può divenire per tempo causa della formazione di una *cataratta capsulare.*

L' intorbidamento dei mezzi diottrici insieme colla dilatazione della pupilla produce *un particolare riflesso azzurrigno-grigio, giallo-grigio o verdognolo-grigio del fondo dell' occhio.* Questo riflesso procedente dal profondo del bulbo veniva un tempo considerato quale sintomo principale dell' affezione, lo che fece attribuire a tale processo il nome di « *glaucoma, cataratta verde* ». Può però *mancare*, e in generale è assai manifesto solo *allorquando* ebbe già luogo una considerevole *dilatazione della pupilla*, e perciò non si può ritenere quale sintomo patognomonico.

*] In genere tale riflesso altro non è se non un *aumento* del riflesso discernibile *nella midriasi, nell' irideremia* ecc., e questo aumento risulta appunto dall' intorbidamento dei mezzi diottrici. Sotto questo riguardo hanno una speciale influenza determinante gli intorbidamenti dell' *acqua della camera*, come lo provano positivamente i risultati della paracentesi corneale. Mercè l' ingiallimento *senile* del *nucleo della lente*, l' intorbidamento azzurrigno del fondo dell' occhio convertesi in uno verdognolo-grigio. L' intorbidamento grigio del corpo vitreo aumenta esso pure notabilmente l' intensità della luce riflessa, e la non rara colorazione gialla o brunastra dell' organo contribuisce senza dubbio a far apparire *giallo* o *verdognolo* il riflesso.

5º *I disturbi visivi* entrano veramente nel concetto del glaucoma. Sono di solito assai manifesti *fin dal principio*. Nella forma *inflammatoria acuta* del glaucoma accade perfino non di rado che la facoltà visiva venga entro pochi giorni od ore depressa fino alla *percezione quantitativa della luce.* Nella massima parte dei casi però si osserva un *graduale decremento* della facoltà visiva. Sulle prime i pazienti spesse volte si lagnano solo di una incomodissima *confusione* delle impressioni della lor vista, massime allorchè trattasi di oggetti più minuti, di caratteri ecc., confusione che non si può togliere del tutto colla neutralizzazione delle esistenti anomalie dell' accomodazione o della refrazione, ma può bensì venire scemata con una più forte e più opportuna *illuminazione* degli oggetti, come pure coll' *av-*

vicinarli assai all' occhio, e quindi mercè l' *ingrandimento dell' angolo visuale*. La confusione delle percezioni cresce temporariamente in modo considerevole; alla ordinaria *luce diurna* il campo visivo è velato da una più o men fitta *nebbia*; nella illuminazione *artificiale* poi le fiamme accese nella oscurità si mostrano circondate da un *alone luminoso*, che sovente ha i *colori dell' arcobaleno*, e precisamente in modo tale che sul lato *esterno* prevale l' azzurro-verde, e sull' *interno* il rosso. Quà e colà la nebbia *si addensa* in modo da involgere formalmente gli oggetti; ovvero *si oscura* persino il campo visivo fino al punto da non permettere al paziente di *camminare da solo*, anzi cessa compiutamente la percezione *qualitativa* della luce.

Prima di giungere a questo punto notasi d'ordinario già una *circoscrizione del campo visivo*. Questa comincia quasi sempre dal lato *interno* del campo visivo *monoculare*, e la sua linea di confine si avanza dapprincipio di solito nella direzione di una *corda*. Poco a poco ovvero *a sbalzi*, sotto un temporario aumento del disturbo *centrale* della vista, questa linea di confine si avanza verso il *centro* del campo visivo, mentre nel tempo istesso le sue due *estremità* alla periferia superiore ed inferiore del campo visivo progrediscono *verso l' esterno*, e quivi alla perfine *confluiscono*, in modo che il campo visivo appare ristretto da *tutti* i lati. La *successiva* riduzione del campo visivo è allora *concentrica* solo in via assai eccezionale; d' ordinario il campo visivo si restringe in una *sottile fessura*, la cui direzione è quasi sempre *diagonale*, e nella quale riescono ancora possibili percezioni più o meno distinte. Presto o tardi *scompare* in seguito anche *questo avanzo* di sensibilità della retina, ha luogo l' *amaurosi assoluta*.

*] *La visione della nebbia* sta indubbiamente in intimo nesso causale cogli *intorbidamenti dei mezzi diottrici*, imperocchè suole *in relazione* con questi ultimi crescere e decrescere ed anche dissiparsi. Così pure dipende dagli *intorbidamenti* anche l' *alone luminoso* che scorgesi nella camera oscurata intorno alle fiamme; è desso un fenomeno puramente *fisico*, che probabilmente è basato sulla *interferenza* dei raggi. Lo dimostra già la *disposizione* dei varj colori. Siccome l' anello colorato scompare, allorchè si restringe la pupilla, oppure il paziente guarda attraverso un piccol foro, così bisogna ammettere che nella interferenza siano precipuamente interessati i raggi più fortemente deviati e passanti attraverso le parti *periferiche* degli umori.

*] La percezione di *offuscamenti caliginosi* del campo visivo e in ispecie i *veri oscuramenti* di quest' ultimo sono invece sempre già l' espressione di un reale *disturbo funzionale dell' apparato senziente la luce*. Tempo fa si riteneva l' *aumento della pressione intraoculare* quale principalissima e diretta fonte di questo disturbo funzionale. Indagini più minuziose però provarono con certezza che la pressione intraoculare può raggiungere un grado *considerevolissimo*, massime

allorchè crebbe *lentamente*, senza che abbiano luogo siffatte oscurazioni del campo visivo; che queste ultime piuttosto si verificano per le prime, ed anche ad aumenti relativamente *leggeri* della tensione allorchè questi avvennero *improvvisamente*. Se si considera che siffatti *rapidi* aumenti della pressione intraoculare di solito conducono a considerevolissimi *disturbi circolatorj*, e che tali oscuramenti ponno verificarsi anche nello stato *normale*, come pure nel glaucoma *artificiale*, allorchè mercè una pressione esercitata *dall' esterno* sul bulbo cresce fino al punto che *pulsino le arterie*; se considerasi inoltre che l' oscuramento comincia nel *momento* della comparsa delle pulsazioni arteriose: è giustificata la conclusione che il *disturbo circolatorio* debba essere il momento causale prossimo dell' oscuramento, e la pressione intraoculare abbia importanza solo quale *motore dei disturbi del circolo.*

*] *Le circoscrizioni del campo visivo* e il finale *accecamento amaurotico* sono conseguenze dello *stiramento e della degenerazione delle fibre nervee* nel distretto dell' escavazione, come anche del lento progresso dell' atrofia nell' interno del bulbo e nei due nervi ottici.

*] Nella amaurosi già sviluppata il paziente viene in modo singolare illuso sullo stato del proprio occhio dal *rischiaramento subbiettivo del campo visivo.* In certe ore della giornata o in certi giorni riproducentisi tipicamente egli vede splendere l' intero campo visivo di una luce chiara giallo-bianchiccia o azzurrigna, ed è assai proclive a credere obbiettiva tale percezione. Questa illusione dei sensi è l' espressione dell' eccitazione inflammatoria, nella quale vengono mantenuti gli elementi del nervo ottico dal processo glaucomatoso che progredisce gradatamente in essi in direzione centripeta. Siccome questo progresso d' ordinario è lento, il paziente ha spesso ancora le sue giornate chiare ed oscure anche lungo tempo dopo che il *bulbo* soggiacque all' atrofia.

6º I sintomi concomitanti del glaucoma sono: *cromopsia, fotopsia, dolori.* Sono questi molto incostanti, e ponno variare in tutti i possibili gradi d' intensità. La visione di scintille e di colori sta parzialmente in nesso coi disturbi circolatorj, e viene notabilmente aumentata dai temporarj incrementi di questi ultimi. I dolori possono mancare durante l' intero decorso. Nel *glaucoma inflammatorio* sono però spesse volte molto violenti, anzi temporariamente *eccessivi.* Frequentemente allora si irradiano in varie direzioni. Seviscono con ispeciale frequenza fieri dolori di testa. Anche l' indisposizione dei nervi dello stomaco si verifica spesso, e in qualche caso si osservò la tendenza al vomito fino alla iperemesi.

Cause. — Con tutta probabilità il glaucoma sviluppasi costantemente solo su di un *fondo* in certo qual modo *predispostovi*, o, per dirlo con altre parole, presuppone una *determinata disposizione*. Se non siamo in errore, tale disposizione è *precipuamente* a rintracciarsi in una certa *rigidità della sclerotica e delle pareti dei vasi*, la quale

fa sì che avvengano *con maggiore facilità* anomalie nei rapporti di circolazione e nutrizione del bulbo, che, una volta date, queste *si dissipano più difficilmente* che non in circostanze diverse; perciò sono capaci di influenzare e modificare in modo speciale gli *esistenti* processi morbosi, oppure anche di *svilupparli idiopaticamente* ed imprimer loro una affatto speciale impronta (pag. 343).

Com' è dimostrato, questa disposizione è non di rado *ereditaria.* Si danno *famiglie*, in cui il glaucoma colpisce un numero grande de' suoi membri, e sulle quali si ha spesso occasione di constatare già durante la *gioventù* una considerevole durezza degli occhi frequentemente *appianati.* In tali condizioni non di rado si palesa perfino già *per tempo* la morbosa disposizione, il glaucoma sviluppasi appena passato il 20° o 30° anno, lo che del resto *non è suo costume.* Il glaucoma appartiene piuttosto veramente alle *malattie della vecchiaja*; la sua comparsa cade d' ordinario oltre il 50° anno di vita.

Nei casi di questa specie la disposizione è di solito *acquisita.* Probabilmente vi ha già parte importante la *involuzione senile*, e in ispecial modo la concomitante *diminuzione della distensibilità* dimostrabile in *tutti* i tessuti elastici. E per verità i soggetti deperiti, decrepiti, depressi dalla miseria e dalle malattie sembrano ammalare di glaucoma più frequentemente che non gli altri, e nel *precoce marasmo* lo sviluppo dell' affezione anticipa ben anche più di spesso che non in caso diverso. Un secondo momento patogenetico sta sicuramente in processi *ateromatosi.* Si ponno questi assai di frequente dimostrare nei *vasi* degli organi interni del bulbo e nei loro tronchi, massime alla *base del cranio*, ed eziandio nell' *intero sistema circolatorio*, per lo che non è possibile negar loro una grande significazione eziologica. Dessi spiegano anche la già da gran tempo provata intima *relazione del glaucoma coll' artrite*, il frequente sviluppo dell' affezione negli artritici in grado eminente. Recentemente poi il processo ateromatoso quale momento patogenetico acquistò tanto maggiore importanza, in quanto che si trovò non essere desso circoscritto alle tonache dei vasi, ma manifestarsi anche in *altri* tessuti di elasticità tendinea, e precisamente eziandio nella *sclerotica.*

Data una volta la disposizione, basta *un solo* impulso a far sviluppare il glaucoma.

Non affatto di rado la causa occasionale agisce sovra *un solo* organo del bulbo, e provoca una *infiammazione* di esso; i conseguenti stati irritativi e disturbi circolatorj poi conducono successivamente allo sviluppo di un glaucoma (*glaucoma secundarium, consequutivum*). Così il glaucoma talora *sviluppasi da una coroideite sierosa*, la quale essa pure può aver avuto luogo *secondariamente*, mercè trapiantamento del processo dagli organi circostanti. Talora anche una cheratite, una iritide ecc. può divenire causa *mediata* del glaucoma. Colla massima frequenza si presenta l' opportunità di osservare lo

sviluppo secondario del glaucoma in conseguenza di una *iridocoroideite*, la quale viene mantenuta o temporariamente aumentata da una sinecchia posteriore totale del margine pupillare, da una dislocazione o distruzione e conseguente rigonfiamento della lente, da stafilomi progressivi della cornea, ecc. Anche lo *staphyloma posticum* costituisce colla rapida sua cresciuta non affatto di rado il punto di partenza di un glaucoma, quantunque gli occhi *batimorfici* siano del resto decisamente *meno* disposti al glaucoma a motivo dell' anormale cedevolezza della rispettiva parte sclerale. Così pure in qualche caso una *neurite* può diventare causa mediata del glaucoma.

Generalmente però il glaucoma si manifesta *primario*, e precisamente o in seguito di gravi nocumenti *esterni*, ed allora d' ordinario sviluppasi la forma flogistica; oppure, lo che è assai più frequente, senza alcuna sufficiente causa esteriore.

Decorso. — Nel modo della sua *comparsa*, nel suo *sviluppo* e nell' intero *decorso* il glaucoma presenta grandissime differenze, le quali sono della massima importanza pratica, in modo tale che si usufruttano quasi generalmente quale *criterio di suddivisione*, e dietro queste si distingue una serie di *diverse forme*, le quali sono moltiplicemente *in rapporto* fra loro, e spesso anche *transiscono* l' una nell' altra.

A. In un certo numero di casi il glaucoma *prorompe fin da principio come tale*, *senza* che sia preceduto da particolari *precursori*.

*] In tali casi, a dir vero, si può non di rado già molto tempo prima della comparsa del glaucoma dimostrare una notabile *rigidità della sclerotica* ed un grado non ordinario di tensione della capsula del bulbo. Questo però non è ancora un precursore, ma solo un momento *predisponente*, cui conviene aver riguardo specialmente nell' intraprendere le operazioni, e il quale fa *realmente* temere lo sviluppo dell' affezione allorquando è accompagnato da una evidente diminuzione dell' ampiezza dell' accomodazione, dalla struttura iperpresbiopica del globo dell' occhio, oppure si manifesta presso un membro di una famiglia, in cui il glaucoma è ereditario; si danno però non di rado casi in cui perdura a lungo, anzi per tutta la vita, *senza* che ne risulti un glaucoma.

1° Lo *sviluppo* del glaucoma è in tali circostanze spesse volte *insensibile*, *subdolo*, così che al paziente passa facilmente inosservato il proprio stato, e frequentemente ne viene molestato solo allorchè la malattia fece già discreti progressi. D' ordinario i pazienti accusano una rapida diminuzione della facoltà visiva in uno o in ambedue gli occhi, la quale è più marcata in certi momenti e transitoriamente, si rende sensibile tanto nel guardar lontano, quanto specialmente nel guardar da vicino, nel leggere, nello scrivere ecc., e può venir migliorata solo *incompletamente* coll' uso degli occhiali. Mercè un *più accurato esame* scopresi allora una considerevolissima diminuzione dell' ampiezza dell' accomodazione, spesso anche già la

disposizione iperpresbiopica, ed inoltre, massime nell'occhio più debole, una non insignificante *ottusità della retina*, che rende necessarj angoli visuali sproporzionatamente grandi ed illuminazioni assai favorevoli affinchè, mercè l' ajuto di opportune lenti, siano possibili percezioni distinte. Sono rare volte dimostrabili la visione annebbiata e l'alone luminoso colorato circondante la fiamma, ma lo è però più di spesso una laterale *circoscrizione* del campo visivo. L' occhio *più debole* si mostra di solito alquanto più duro, oppure la pressione intraoculare è *indubbiamente* in considerevole aumento, ed allora scorgonsi d' ordinario ben anche nell' episclera numerosi *tronchi venosi dilatati.* La *pupilla* è frequentemente, ma non sempre, alquanto dilatata e più lenta ne' suoi movimenti; i *mezzi* diottrici però non presentano sensibile alterazione. Nell' *immagine speculare* rinviensi una *escavazione* glaucomatosa *parziale* o persino già *totale*, se pure non completamente sviluppata, con o senza un notabile spostamento della porta del vaso, con forte dilatazione dei tronchi venosi e colla possibilità di richiamare la pulsazione delle arterie mercè una relativamente leggera pressione del dito. Esiste adunque già una *affezione del nervo ottico non inflammatoria, glaucoma semplice*, od una *malattia glaucomatosa del medesimo nervo.*

Il glaucoma può perdurare in questo stato molti mesi ed ancor più a lungo, senza che venga essenzialmente alterato il quadro morboso, e in ispecie senza che crescano considerabilmente i disturbi visivi; solo la *escavazione* suole svilupparsi ognor più. *D'ordinario* però notasi ben presto un *assai sensibile* aumento di tutti i sintomi, la malattia procede *lentamente*, o con temporarie *esacerbazioni* e *remissioni od intermissioni:* il bulbo si fa ognor più duro, le stasi rendonsi vieppiù manifeste, la cornea diventa meno sensibile, la camera più ristretta, la pupilla più ampia e più inerte od affatto immobile, la papilla escavata acquista la speciale pallidezza dell' atrofia, la circoscrizione del campo visivo guadagna il sopravvento, mentre contemporaneamente scema di continuo l' acutezza centrale della vista, ed alla perfine subentra una completa amaurosi.

Non di rado tutti questi sintomi raggiungono il *massimo loro sviluppo*, il bulbo completamente accecato acquista la durezza dell' osso, la cornea diventa anestetica, la camera riducesi quasi a zero, l' iride d' altronde inalterata si riduce ad un sottile orlo, la papilla profondamente escavata è atrofizzata in alto grado, *senza che siansi mai palesati evidenti i sintomi di una infiammazione.* Talora lo stato testè descritto *si conserva* persino *per lungo tempo*, per parecchi anni, finchè per ultimo il quadro della malattia cangia presentando tutti i fenomeni della *flogosi.* Più di spesso però compajono *assai prima infiammazioni manifeste*, l'affezione acquista il carattere del *glaucoma inflammatorio.* Ciò avviene o *repentinamente* sotto forma di un *violento* attacco inflammatorio *acuto;* oppure *lentamente*, ed allora di solito *a sbalzi*, vale a dire con alternazione di *insulti* più

leggeri e assai transitorj, e di *intermissioni* più o meno complete. Gli *attacchi* si danno a conoscere in tali circostanze mercè un rapido deperimento della facoltà visiva, mercè la visione annebbiata e la percezione di anelli colorati intorno alla fiamma, spesso anche mercè neurosi ciliare; *obbiettivamente* mercè un rapido aumento della pressione intraoculare, mercè forte dilatazione e immobilità della pupilla, come pure mercè uno scoloramento dell' iride, talvolta eziandio mercè la replezione sanguigna dei vasi episclerali e la formazione di una corona vascolare, e principalmente poi mercè l' *intorbidamento dell' acqua della camera e del corpo vitreo.* Questi sintomi sono più o meno pronunciati a norma dell' *intensità* dell' attacco, e *variano* quanto al grado spesse volte entro lo spazio di poche ore. In genere gli attacchi sono dapprincipio *più miti,* ma aumentano poco a poco, quantunque non regolarmente, quanto all' intensità, alla durata ed alla *frequenza,* fino a che per ultimo la malattia offre *durevolmente* il *carattere flogistico,* e non presenta più se non *remissioni.*

2° In certi casi il glaucoma prorompe *fin da principio, senza alcun precursore,* sotto forma di una più o meno violenta *infiammazione acuta,* e sviluppasi completamente entro breve tempo.

In via eccezionale la facoltà visiva di occhi funzionanti normalmente viene perfino annichilata *completamente d'improvviso in modo acutissimo,* entro poche ore, anzi entro una *sola mezz' ora,* oppure trovasi ridotta ad oscure tracce di percezioni della luce (*glaucoma fulminante*). *Obbiettivamente* non si può allora parecchie volte constatare se non un considerevolissimo *intorbidamento* dei mezzi diottrici, e, se pure è possibile, una replezione delle vene retiniche; l' aumento della pressione non si rende manifesto che *in seguito,* ma *ben presto* acquista il sopravvento, sviluppandosi una più o men forte *neurosi ciliare* e *sintomi congestivi* nell' episclera. Con pari frequenza però l' accecamento è *fin da principio associato* coi sintomi per ultimo accennati, il glaucoma fulminante porta *fin da principio* il carattere del glaucoma *inflammatorio,* e si contraddistingue dall' ordinaria forma acuta solo pel *rapido* accecamento e pel *pronto* sviluppo degli altri sintomi, e d' altronde transisce ben presto in quest' ultima forma. Il glaucoma fulminante venne particolarmente osservato presso le persone che varcarono il 55° anno di vita; manifestasi però anche nella *virilità* nei soggetti predisposti per eredità. Conduce *sempre* entro *brevissimo* tempo, entro poche settimane o giorni, alla escavazione glaucomatosa ed all' atrofia degenerativa degli organi interni del bulbo.

B. Nella massima parte dei casi *il glaucoma è preceduto* per più o men lungo tempo da *precursori.* D' ordinario apre la scena la ripetuta comparsa di intensissimi *dolori di testa.* Il globo istesso dell' occhio si mostra alquanto *più teso,* e d' ordinario anche investito da alcuni tronchi venosi episclerali distesi. Ben presto prorompono allora più o men chiari *attacchi flogistici,* che si danno a cono-

scere *subbiettivamente* mercè una rapida e considerevole diminuzione dell' ampiezza dell' accomodazione, ed eziandio dello stato della refrazione, mercè visione annebbiata, mercè il particolare alone luminoso colorato circondante la fiamma, e spesso anche mercè variabili gradi di *neurosi ciliare*; *obbiettivamente* poi mercè un notabile aumento della pressione intraoculare e dei sintomi di stasi, inoltre mercè dilatazione e immobilità della pupilla, spesso anche mercè restrizione della camera, e in ispecie poi mercè un più o meno notabile *intorbidamento* dell' acqua della camera e del corpo vitreo. Se *maggiore* è l' intensità dell' ottalmia, si riscontrano frequentemente già *circoscrizioni del campo visivo*, talora anche *pulsazione delle arterie.*

Tali attacchi *si ripetono* con maggiore o minore frequenza, con o senza cause esteriori, ad intervalli irregolari o periodicamente; d'ordinario però retrogradano *completamente* di bel nuovo, o lasciano tutt' al più dietro di sè una tensione del bulbo in leggero aumento ed una notabile diminuzione dell' ampiezza dell' accomodazione o fors' anche dello stato della refrazione. *Lo stadio dei prodromi* può così protrarsi *per un certo tempo*, per anni. Ordinariamente però desso *termina presto,* anzi non di rado il glaucoma è già *sviluppato* dopo il secondo od il terzo attacco, vale a dire *non* ha più luogo una formale *intermissione*, ma *si residuano durevolmente* certi sintomi spettanti al glaucoma. Sotto questo riguardo notansi molteplici importanti differenze.

1° In parecchi casi dopo uno o più attacchi retrogradano i sintomi *prettamente flogistici*, ma il bulbo si mantiene considerevolmente più duro, la camera ristretta, la pupilla più ampia e inerte ovvero immobile; sviluppasi gradatamente l'escavazione caratteristica dell'ingresso del nervo ottico, mentre manifestasi contemporaneamente, insieme ad una crescente paresi dell' accomodazione, una incomodissima ottusità della retina ed una crescente circoscrizione del campo visivo. Trattasi allora adunque di un *semplice glaucoma*, il quale o persiste *come tale* a lungo e sviluppasi ognor più, oppure, sotto *ulteriori manifesti attacchi flogistici* che si riproducono di quando in quando e retrogradano di nuovo completamente, *procede a sbalzi verso il suo completamento.*

2° In altri casi dopo parecchi attacchi *anche i sintomi flogistici* non retrogradano più completamente, fanno solo *remissioni* per prendere presto o tardi un *nuovo slancio.* Assai frequentemente il processo oscilla per tal modo per mesi ed anni fra esacerbazioni e remissioni, finchè arriva al suo *termine* sotto un massimo sviluppo dei sintomi proprj del glaucoma. Parlasi in tali casi di un *glaucoma inflammatorio cronico.*

3° Avviene per ultimo che, dopo avere lo stadio prodromale durato più o men lungo tempo, il glaucoma prorompa *d' un tratto* sotto forma di un intenso *attacco inflammatorio.* Si manifestano d'im-

provviso intensi dolori di capo, una terribile neurosi ciliare e spesso anche fenomeni luminosi subbiettivi; la facoltà visiva deperisce notabilmente o manca del tutto; il tessuto episclerale e la congiuntiva si mostrano fortemente injettati, quest' ultima spesso tumefatta fino ad un formale chemosi; il bulbo divenne sorprendentemente duro, la cornea affumicata, la camera ristretta, l' umor acqueo torbido, l' iride fortemente scolorata, la pupilla immobile, ampia e distorta, il corpo vitreo opaco, così che riesce impossibile l' esame del fondo dell' occhio. Sovente *pochi giorni*, anzi *ore bastano a completare* in tutti questi tratti il quadro del glaucoma. Di solito la malattia si sviluppa al massimo suo grado entro una sola penosa notte. In tali condizioni perciò l' affezione viene designata col nome di *glaucoma inflammatorio acuto*. Rimane alcuni giorni o settimane a questo grado con più o meno evidenti remissioni, oppure cresce ben anco. Trascorso quel tempo, i sintomi flogistici retrogradano di nuovo *durevolmente* o solo *temporariamente;* però il bulbo e le sue funzioni non ritornano più allo stato normale, chè anzi il processo, dopo avere presto o tardi piegato nel *decorso cronico*, progredisce ognor più, finchè alla perfine svanisce ogni traccia di percezione della luce, e si manifesta vieppiù nelle singole parti del bulbo l' *atrofia degenerativa.*

4º *Questo* stato, che si può chiamare *glaucoma conclamato* (*glaucoma absolutum, consumatum*), è *obbiettivamente* caratterizzato da durezza ossea del bulbo, - sviluppo di una assai grossolana rete vascolare venosa sulla metà anteriore della sclerotica, - notabile rigidità, trasparenza a tratti ed un particolare aspetto porcellaneo della sclerotica atrofizzantesi, - scomparsa della docciatura decorrente fra questa ed il margine corneale, - intorbidamento nebuloso della cornea affatto anestetica, - annichilamento della camera, - retrazione dell' iride fino a ridursi ad un sottile orlo, che è sempre assai scolorato e quà e là affatto spoglio di pigmento, così che lo stroma di tessuto connettivo rimane a nudo sotto forma di una fina rete azzurrina bianca, o di fitte placche tendinose, - atrofia pigmentale della coroidea e i sintomi di una sviluppatissima escavazione glaucomatosa con parziale o totale distruzione dei pezzi centrali dei vasi e sostituzione dei collaterali, con notabile restringimento delle arterie pulsanti e col fondo dell' escavazione avente la lucentezza e il colorito proprj dell' atrofia.

Il *glaucoma conclamato* dura sovente molti mesi ed anni senza che il quadro della malattia soffra una essenziale alterazione: solo rendesi ognor più manifesta l' atrofia nelle singole parti costituenti del bulbo, e in ispecie nell' iride, nella coroidea e nell' ingresso del nervo ottico, e tosto o tardi avviene perfino l' intorbidamento cataratoso della lente, sviluppasi la così detta *cataracta glaucomatosa* in conseguenza del disturbo de' rapporti di nutrizione. Frequentemente però il quadro morboso si cangia per ciò che, tanto prima quanto

dopo, compajono di quando in quando *infiammazioni*, che comunemente decorrono con violenti dolori di testa, con terribile neurosi ciliare e sintomi luminosi subbiettivi, spesso durano lungo tempo ed allora rendono al paziente intollerabile l' esistenza. Ora si manifestano *spontaneamente*, ora dietro cause *esterne*, e spesse volte il menomo nocumento esterno, un piccolo errore dietetico, basta a richiamarle.

C. *Il glaucoma secondario o consecutivo* ha in generale il carattere della forma *inflammatoria* acuta o cronica, ha un decorso analogo a questa, e si contraddistingue da lei solo per essere desso preceduto ed accompagnato dal processo morboso *primario.*

Non dev' essere scambiato col *glaucoma complicatum*, vale a dire col glaucoma che talora sviluppasi nell' occhio insieme con altri processi patologici, *senza* che esista un più prossimo *nesso causale* fra amendue i processi. Così alcune volte ha luogo un glaucoma in occhi, la cui lente è già divenuta *catarattosa*. In qualche caso il glaucoma si complica colla *amaurosi cerebrale*, ovvero questa con quello. Il precoce scoloramento atrofico della papilla escavantesi e la circoscrizione del campo visivo *a partire dall' esterno* forniscono allora, insieme coi sintomi dell' affezione cerebrale, i criterj per giudicare convenientemente lo stato sotto il punto di vista diagnostico.

D. *Dapprincipio il glaucoma sviluppasi sempre in un solo occhio.* Vi può rimanere circoscritto per tutta la vita. Ciò però è caso rarissimo, ed ha luogo allorchè la spinta venne data unicamente da un intenso *nocumento esterno*, da un violento trauma ecc., od allorquando il glaucoma ebbe origine *secondaria* da altre malattie *limitate all' occhio rispettivo*. Anche in questi casi però sussiste sempre una certa *predisposizione dell' altro occhio*, in quanto che assai frequentemente una lesione alquanto più grave, una operazione di cataratta, una accidentale offesa ecc., provoca il processo glaucomatoso, al che devesi nella pratica dare molto peso. Il glaucoma *primario* invece rimane *quasi mai monoculare*. Attaccato un occhio, corre grave rischio eziandio l' altro. Alcune volte passano anni prima che il processo si manifesti in quest' ultimo. Molto frequentemente però vi si palesano i precursori già per tempo, pochi giorni o settimane dopo lo sviluppo del glaucoma nell' altro occhio, e dopo non lungo tempo il glaucoma è *binoculare.*

Esiti. — Usando opportuni metodi curativi *havvi probabilità*, in condizioni favorevoli, per un certo numero di casi *di una reale durevole guarigione*, presupposto che le materiali alterazioni degli organi interni, e specialmente del pezzo anteriore del nervo ottico, non siano molto avanzate.

Abbandonato a sè medesimo, il glaucoma non guarisce mai, ma conduce alla perfine all' *atrofia dell' intero bulbo*. Le sue pareti divengono allora flaccide, si ripiegano e si corrugano, mentre la retina si ripiega a mo' d' imbuto e vengono deposte sulla superficie

interna della coroidea croste ossificantisi di tessuto connettivo neoplastico, ed il nervo ottico poi fino al chiasma o al di là di questo si atrofizza in un funicolo tendinoso. L'organo della vista adunque subisce le medesime alterazioni come dietro la coroideite sierosa (pag. 252); la differenza consiste veramente solo nella escavazione dell' ingresso del nervo ottico, la quale è ancora riconoscibile anche nel bulbo corrugato.

Più di spesso sviluppansi nel decorso del glaucoma *stafilomi sclerocoroideali parziali o totali;* esito questo che, a motivo dell' associatovi stiramento dei nervi ciliari, provoca spesso terribili accessi di dolore, e ciò con tanto maggiore certezza, quanto più presto cede la sclerotica, e quindi quanto meno soffersero i nervi ciliari in conseguenza del processo. Comunemente hanno luogo in tali condizioni eziandio estese *degenerazioni dei vasi.* Nell' *interno* del bulbo si danno a conoscere frequentemente mercè moderati *stravasi sanguigni* tanto nelle camere, quanto nel tessuto delle più profonde membrane e nel corpo vitreo. Nelle parti esteriori sono desse dimostrabili *direttamente*, trovansi la congiuntiva e la episclera intessute di reti, di tronchi venosi *distesi in modo colossale* e spesse volte anche imbibite di versamenti sanguigni recenti o già inveterati. In alcuni casi sintomi marcati di una forte *iperemia cerebrale*, massime durevoli intense cefalee, accennano ad una diffusione della degenerazione dei vasi al distretto della *base del cranio.* A tutto ciò aggiungesi inoltre una notabile *polposità della congiuntiva* leggermente edematosa, dell' *iride* e persino della *cornea.* A questo stato si dà il nome di *degenerazione glaucomatosa.*

Il glaucoma termina non di rado con *suppurazione della cornea.* Però questo risultato non rare volte ha luogo anche *prima.* Spesso la cornea suppura già durante lo stadio del glaucoma *completo. Colla massima frequenza* accade ciò durante gli *attacchi flogistici* alquanto più violenti. Di solito hanno allora luogo profuse emorragie intraoculari, ed alla fine *il bulbo suppura, va perduto per tisi.*

Trattamento. — *La prima e più importante indicazione si è l'abbassamento della pressione intraoculare anormalmente aumentata.* Infatti finchè questa perdura alla sua elevatezza morbosa, la debellazione degli esistenti disturbi è impedita od almeno è possibilitata solo per breve tempo, il processo progredisce incessantemente, finchè alla perfine l'atrofia delle parti osta durevolmente ad una ripristinazione delle funzioni; mentre per l'opposto la diminuzione della tensione anormale, insieme con un opportuno regime dietetico, *basta* di solito completamente nei casi sanabili a raggiungere i desiderati effetti. Sotto questo punto di vista l' *iridectomia* eseguita con certe cautele (pag. 214) è il *mezzo principale*, a rimpetto del quale tutti gli altri agenti finora usati sono per la grandezza e probabilità del risultato inferiori di tanto, che ponno considerarsi solo quali deboli ausiliarj.

L' iridectomia non va esente da certi *svantaggi*. Questi però non controbilanciano i *benefici* effetti che suol dispiegare l' operazione praticata abbastanza per tempo e colle necessarie cautele; perciò quelli non alterano punto i limiti dell' indicazione, ma solo devono essere presi in considerazione sotto il punto di vista *prognostico*.

a. Così l' improvviso rilasciamento del bulbo e il conseguente momentaneo sovrempimento dei suoi organi interni dà facilmente occasione ad *emorragie intraoculari*, e queste precisamente avvengono con tanto maggiore facilità, quanto più è già avanzato il processo, e quanto più hanno già sofferto le pareti dei vasi. Nei glaucomi *acuti*, e specialmente nei *fulminanti*, sogliono desse manifestarsi con particolare frequenza ed abbondanza. D' ordinario siffatti stravasi vengono *rapidamente assorbiti*, massime nella retina, e non lasciano di solito dietro di sè neppure alcun disturbo funzionale. Talora però, massime allorchè l' emorragia fu alquanto *più copiosa*, questo avviene, ed allora ne risultano *parziali oscuramenti* del campo visivo.

b. Se si eseguisce l' iridectomia *nei primi periodi del glaucoma inflammatorio acuto*, durante o dopo uno dei primi attacchi flogistici manifesti, dessa *accelera* in un gran numero di casi *l' esplosione* della malattia nell' *altro* occhio, presupposto che in questo riscontrinsi già i sintomi prodromali, e fors' anche nel caso che quest' occhio sia ancora perfettamente sano. Mentre d' ordinario nel glaucoma flogistico acuto i primi attacchi inflammatorj manifesti nell' uno e nell' altro occhio sogliono essere separati da intervalli di alcuni mesi ed anche di anni, dopo l' iridectomia il secondo occhio ammala frequentemente già entro le prime 4 settimane, anzi persino dopo trascorsi 14 od 8 giorni. Questo svantaggio viene abbondantemente compensato dalla circostanza, che cioè l' iridectomia promette appunto durante i primi periodi del glaucoma acuto i più splendidi risultati, e questi ponno essere usufruttati tanto nell' occhio attaccato pel primo, quanto nell' altro; mentre ogni omissione, ogni indugio nell' operazione si paga caro in tale condizione di cose. Come si intende da sè, il medico curante non la deve però intralasciare, accennando preventivamente all' ammalato la possibilità che l' altro occhio entro breve tempo ammali e possa esso pure richiedere l' operazione.

*] *c*. Alcuni credono che l' iridectomia spesse volte sia causa del rapido *sviluppo della cataratta* nell' occhio operato. Non havvi però dubbio che nella massima parte dei casi una *lesione* della capsula sia stata la causa prossima della formazione della cataratta. In alcuni casi però il rapido deflusso dell' acqua della camera potè aver prodotto uno *scoppio della capsula o della zonula*, gettando così le basi della cataratta.

*] *d*. Recentemente viene da persone dotte rivolta l' attenzione ad uno speciale *modo di guarigione della puntura* regolarmente *praticata attraverso la sclerotica*. Siffatta particolare forma di guarigione della ferita, che si descrive sotto il nome di « *cicatrizzazione cistoide* »,

fu osservata abbastanza frequentemente e in ispecialità in quei casi, in cui i sintomi dell' aumento della pressione erano assai marcati *prima* dell' operazione, ed allorchè allo staphyloma posticum si era associata l' escavazione glaucomatosa del nervo ottico, la quale rese necessaria l' iridectomia. In tali casi le due superficie del canale lineare della puntura non rimangono spesse volte in immediato contatto, chè anzi il tessuto neoplastico *di unione* protrude all' infuori sotto forma di un tenero tumoretto, che consta di più robusti filamenti tendinosi e di interpostevi gibbosità vescicolose più prominenti, con membrana assai esile. Ordinariamente questa sostanza intermedia ectasica *si perfora* di quando in quando, e l' acqua della camera esce sotto la congiuntiva sospingendola all' innanzi. Tale accidente *si ripete* spesse volte ancora molti mesi dopo l' operazione; anzi si osservarono casi, in cui ebbero luogo siffatte perforazioni dopo due anni. Comunemente in tali circostanze il bulbo rimane anormalmente *molle*, ma la camera ha la sua normale ampiezza. Nei gradi *minori* della cicatrizzazione cistoide d' ordinario alcuni mesi dopo l' operazione il tessuto fra i funicoli cicatriziali diviene più fitto, i versamenti di umor acqueo cessano poco a poco, ed alla perfine ha luogo una chiusura abbastanza normale della ferita. Nei gradi *più elevati* però l' inspessimento e l' appianamento del tumore vescicoloso richiede sempre un tempo più lungo. Più di spesso persistono durante l' intero periodo una forte *injezione congiuntivale* ed una assai considerevole *eccitabilità* pei nocumenti esterni. Talora persino avvengono fatali *infiammazioni*, che aumentano fino alla *suppurazione* e ponno distruggere il bulbo.

*] Allo scopo di *prevenire* tali funesti accidenti egli è necessario, ne' casi in cui durante le prime settimane dopo l' operazione si palesa una tendenza alla cicatrizzazione cistoide, prescrivere un severissimo regime dietetico all' intento di rimuovere possibilmente i nocumenti esteriori, ed inoltre comprimere periodicamente il bulbo col mezzo di una leggera *fasciatura compressiva*. Nell' ectasia *di più alto grado* del tessuto intermedio, allorchè sussiste contemporaneamente una forte irritazione congiuntivale, egli è opportuno l'avviare la normale guarigione della ferita collo *spaccare* il tumore in un margine mercè un coltello da cataratta, tenendo ben fissato il bulbo, coll' *esportare* poscia colla forbice la parete della vescica, e col far osservare per parecchi giorni al paziente una rigorosa quiete a letto dopo aver applicato una leggera fasciatura compressiva, come appunto si usa dopo le gravi operazioni sûgli occhi. Pel trattamento delle violente *infiammazioni* valgono le norme generali.

In genere si può dire che *l' iridectomia presta nel glaucoma tanto maggiori servigi, quanto più presto viene eseguita e quanto minori sono le alterazioni materiali sofferte dagli organi interni del bulbo.* Il suo effetto principale consiste appunto solo nell'abbassamento della pressione intraoculare e nel conseguente miglioramento dei rapporti

della circolazione e della nutrizione. Essa *non fa che facilitare* la scomparsa dell' esistente disturbo della nutrizione; perchè gli elementi riacquistino la loro attitudine funzionale, devono dessi sussistere ancora come tali. Da ciò ricavasi la seguente *norma* generale, *che cioè l' operazione devesi eseguire possibilmente per tempo.*

1° Nei primi tempi dello *stadio prodromale*, allorchè è leggero lo sviluppo dei precursori e questi aumentano con lentezza, non si correrà grave pericolo limitandosi dapprima a seguire scrupolosamente le accennate regole (pag. 252). Allorchè poi divengono più frequenti gli attacchi di oscurazione del campo visivo, prudenza vuole che *non si dilazioni maggiormente* l' operazione, imperocchè è imminente l' *esplosione* del glaucoma, e non è senza importanza la forma sotto cui avviene, e se per avventura produce alterazioni, sulle quali abbia poca influenza l' iridectomia. *Dopo l' operazione* mancano d'ordinario gli attacchi, e l' attitudine funzionale della retina viene *di solito* rialzata al grado *primiero* di perfezione, così che i pazienti ponno di nuovo attendere alle loro consuete occupazioni. Solo in via eccezionale accade che, malgrado una durevole diminuzione della pressione intraoculare, si sviluppi un' affezione glaucomatosa del nervo ottico ed una lenta atrofia della papilla con disturbi visivi più o meno considerevoli, oppure che *nuove* esacerbazioni con aumento della pressione esigano la *ripetizione* dell' operazione.

2° *Se il processo glaucomatoso proruppe in forma acuta*, è d'ordinario tempo sprecato l' iniziare la cura cogli antiflogistici, coi narcotici, coi midriatici ecc.; il procrastinare l' operazione prolunga l' intensa sofferenza del malato e scema la possibilità di una ripristinazione, lasciando alle alterazioni degenerative tempo di svilupparsi. Nel glaucoma *fulminante* in ispecie è *urgente* indicazione l' accingersi *tosto* all' operazione, bastando quì spesse volte già *pochi* giorni a produrre danni *irreparabili*. Nell' *ordinario glaucoma acuto* è meglio aspettare ancora alcuni giorni all' intento di lasciar passare il più forte impeto nelle locali vie dei vasi e dei nervi; anzi in molti casi si mostrò *favorevole* all' effetto finale la *preventiva debellazione* della violenta infiammazione e della grave neurosi ciliare. L' esperienza però dimostra che un tale indugio è permesso solo allorquando l' attacco inflammatorio non ha recato seco una eccessiva diminuzione della facoltà visiva. Allorchè questa con *rapido* decorso scemò fino alla percezione *quantitativa* della luce, o si manifestano *circoscrizioni* del campo visivo, sarebbe *pericoloso* il dilazionare l' operazione per combattere frattanto l' intensità dell' infiammazione e della neurosi ciliare cogli antiflogistici e coi narcotici. D' altronde poi l' operazione istessa si dimostrò siccome *il più sicuro* e *più attivo* mezzo antiflogistico e calmante i dolori.

Infatti i *dolori* fin allora spesse volte insopportabili, d' ordinario cessano quasi del tutto *immediatamente dopo* l' operazione. Tutt' al più si residuano per 1 o 2 giorni leggeri dolori o sensazioni fron-

tali, quali si osservano dietro qualsivoglia operazione. *Anche i sintomi flogistici* scompajono di solito entro brevissimo tempo, oppure scemano moltissimo. Così pure anche la *facoltà visiva* migliora immediatamente dopo l' operazione, allorchè cioè il disturbo di essa dipendeva dall' intorbidamento dell' ora defluita acqua della camera e dall' aumento della pressione intraoculare. La retrogradazione delle alterazioni inflammatorie e delle ecchimosi retiniche, che quasi sempre si palesano in tali casi, produce allora *in seguito* un *graduale* aumento, che si può riconoscere chiaramente in ispecie entro i primi 14 giorni, ma suole progredire eziandio *dopo* quest'epoca, in modo che nella maggior parte dei casi raggiunge il *punto culminante* solo dopo 6 od 8 *settimane.*

Se l' operazione venne praticata abbastanza per tempo, si riesce di solito nel glaucoma *acuto* a ridonare all'apparato senziente la luce quasi del tutto o compiutamente la sua *primiera* attitudine funzionale, e a mantenerla *durevolmente.* L' esperienza dimostra che nel comune glaucoma flogistico acuto si può sperare *colla massima probabilità* un risultato così brillante, allorchè si pratica l' iridectomia entro i primi 14 giorni dopo il *primo* attacco, e la speranza è tanto più giustificata quanto *più presto* si opera entro questo periodo di tempo, sempre *nella presupposizione* che trattisi di un' occhio che *funzionava normalmente* prima dell' attacco negli intervalli degli insulti prodromali, e che quindi il campo visivo non abbia già subìto una notabile circoscrizione, e che la percezione della luce sia ancora assai pronta. Nei casi *meno recenti* e in generale allorchè esiste già una *circoscrizione* del campo visivo, e in ogni caso andò perduta anche la facoltà di percepire le differenze *qualitative* della luce, un risultato così luminoso vien raggiunto solo *in via eccezionale*, nè è mai *da aspettarsi*; d' ordinario l' *acume della vista* rimane notabilmente scemato, il campo visivo esso pure non riacquista più la sua primiera estensione. In tali circostanze esistono già quasi sempre alterazioni *degenerative* dell' apparato senziente la luce, e su queste spiega poca influenza l' iridectomia.

Questa impotenza dell' iridectomia sulle alterazioni *degenerative* si palesa del resto evidentissima eziandio negli *organi situati più superficialmente.* Anche in casi relativamente *recenti* la normale sensibilità della cornea spesse volte non si ripristina più, la camera frequentissimamente rimane alquanto ristretta, l' *iride* mostrasi costantemente alquanto scolorata tanto dopo, quanto prima dell'operazione, la *pupilla* alquanto dilatata e poco mobile o affatto immobile, e la limitazione funzionale del *muscolo dell' accomodazione* si palesa con una notabile lontananza del punto vicino.

Del resto non è a tacersi che l' operazione *può* anche *riescire a vuoto*, quantunque sia stata intrapresa abbastanza per tempo, colle necessarie cautele e sotto auspicj apparentemente *favorevoli.* Si danno casi, in cui dopo l' operazione si riproducono *nuovi attacchi flogi-*

stici acuti con più o men forte neurosi ciliare, ed allora non si ponno sempre vincere *ripetendo l' iridectomia*, ma producono danni durevoli. Si osservano eziandio casi, e questi non sono poi tanto rari, in cui dopo l' iridectomia il glaucoma va ognor più sviluppandosi nella *forma inflammatoria cronica* o in quella *semplice non inflammatoria.*

3° *Nei successivi periodi del glaucoma acuto* è *di gran lunga minore* la prospettiva di una ripristinazione della *completa* attitudine funzionale dell' apparato senziente la luce e di una *durevole* conservazione di essa. Il processo glaucomatoso non conduce sempre colla stessa celerità ad alterazioni degenerative nell' apparato senziente la luce; chè anzi si danno casi, in cui *dopo ripetuti attacchi acuti* la facoltà visiva raggiunge per qualche tempo *spontaneamente* un grado più elevato, e non si può constatare neppure una escavazione. In tali condizioni può allora anche l' iridectomia giovare *moltissimo*, e persino riabilitare *completamente* l' occhio istesso. Ciò però avviene in via di rara eccezione; d' ordinario nei successivi periodi del glaucoma acuto trovasi già il campo visivo ristretto e la papilla notabilmente escavata. Un *ritorno allo stato normale* è già in allora fuori dei limiti della possibilità. Però allorchè l' escavazione è poco sviluppata e la restrizione del campo visivo è poca, e massime se è concentrica, si riesce qualche volta ancora a migliorare alquanto *durevolmente l' acutezza centrale della vista*, ed eziandio a dilatare di qualche po' il campo visivo. Si può maggiormente abbandonarsi a questa speranza, quanto più sembrano aver parte nel disturbo visivo *l' intorbidamento dei mezzi diottrici* e *l' aumento della pressione intraoculare.* Quando però il campo visivo è già notabilmente ristretto massime da un lato, oppure divenne affatto *eccentrico*, od allorquando la percezione della luce comincia già a divenire indistinta, come pure allorchè l' escavazione fece già grandi progressi nel suo sviluppo, in tutti questi casi conviene di solito accontentarsi di *arrestare il processo.*

Del resto i risultati favorevoli ottenuti coll' iridectomia nelle accennate circostanze *non sono sempre di lunga durata.* In parecchi casi tosto o tardi il campo visivo *si circoscrive* di nuovo considerevolmente sotto una diminuzione dell' acutezza centrale della vista, riducesi ben anco ad una piccola parte eccentrica, ed alla fine scompare non di rado ogni traccia di percezione della luce. I sintomi del glaucoma visibili ad occhio nudo ponno quì svilupparsi lentamente ognor più, così che la malattia più tardi si presenta sotto la forma del glaucoma *semplice non flogistico* o del glaucoma *inflammatorio cronico.* Allora però non di rado l' esistente *escavazione*, quand' è recente, *si appiana* notabilmente dietro l' iridectomia, diviene concoide; pure l' operazione non può arrestare l' atrofia degenerativa degli elementi; una volta arrivata ad un certo grado, dessa progredisce di solito, e presto o tardi l' ingresso del nervo ottico palesa

col suo colorito bianco-tendineo e colla leggera lucentezza sericea la degenerazione della papilla in tessuto connettivo.

È quivi importante a notarsi, che siffatte *scolorazioni tendinose della papilla* dopo l' iridectomia si osservano non di rado nel glaucoma senza che ne derivi necessariamente un pericolo per la *facoltà visiva. Hanno importanza* solo allorchè con esse cammina di pari passo una *diminuzione dell' acume della vista.* D' ordinario la degenerazione tendinosa progredisce fino a un dato punto, ma poi si arresta senza che la facoltà visiva ne sembri essenzialmente alterata.

4° *Nel glaucoma inflammatorio cronico* e *nel glaucoma semplice non flogistico* è assai spiacevole la circostanza, che cioè i pazienti invocano solo *tardi* l' assistenza del medico, in un' epoca in cui sono già progredite di molto le *materiali* alterazioni degli organi interni dell'occhio. Accade però anche quì non di rado di *rischiarare le debolezze centrali della vista* esistenti *da poco tempo* e persino *le circoscrizioni laterali,* o quanto meno di *scemarle* notabilmente; si può per lo meno calcolare nella massima parte dei casi sopra una *tregua del processo,* sopra una *durevole conservazione* del grado ancora esistente della facoltà visiva e degli stati materiali degli organi interni. Infatti non sono comuni un *progresso* del processo ed un finale *annichilamento della facoltà visiva.* In complesso però in tali condizioni i buoni effetti dell' iridectomia si manifestano *meno prontamente* che non nella forma acuta, nella quale concorrono nel disturbo visivo l' intorbidamento dei mezzi, i temporarj considerevoli turbamenti del circolo ecc., e trovano nell' iridectomia un rimedio *di pronta azione.* Passano spesso mesi ed anche un tempo maggiore prima che possa venire *con certezza* dimostrato il miglioramento della facoltà visiva od anche solo l' arresto dell' affezione che prima progrediva continuamente. È necessario mettere in guardia su questa circostanza il paziente, affinchè non aspetti troppo dall' operazione.

5° Pel *glaucoma secondario* e pel *complicato* valgono in complesso quelle medesime norme terapeutiche e prognostiche che hanno valore pel glaucoma *primario* e pel *puro,* almeno finchè trattasi del glaucoma come tale. Però non di rado viene favorevolmente influenzata dall' iridectomia anche l' *affezione primaria;* anzi talora questa *richiede* l' operazione, appunto come il glaucoma per sè medesimo, per giungere a guarigione od almeno ad una tregua, e quindi *corrobora* l' indicazione. Ciò ha luogo in ispecialità nelle *iritidi croniche* con una sinechia posteriore totale e negli *stafilomi progressivi* della cornea e della sclerotica. Si osservarono però eccellenti effetti, anche allorchè fu praticata l' iridectomia nel progrediente *staphyloma posticum* e nel glaucoma secondario, purchè siasi fatta *per tempo.* Quando però il glaucoma trovasi associato colla *amaurosi cerebrale,* il risultato fin quì ottenuto fu sempre *negativo,* imperocchè l' *affezione nervosa* procede sempre innanzi senza posa.

6º L' iridectomia *non* giova affatto contro il *glaucoma conclamato*, vale a dire contro il glaucoma dei più antichi scrittori; sarà quindi meglio *risparmiare* l' operazione, a meno che frequenti attacchi acuti, violenti dolori, moleste cromopsie, fotopsie ecc., esigano un diretto trattamento terapeutico.

7º Nei casi di *degenerazione glaucomatosa* l'iridectomia peggiora piuttosto l' affezione, provocando ordinariamente copiose *emorragie* intraoculari. Allorchè continui attacchi inflammatorj o frequenti neurosi ciliari rendono necessario un trattamento terapeutico, è di gran lunga preferibile l' *enucleazione del bulbo.* Talvolta questa operazione spiega una favorevole influenza sulla terapia dell' *altro occhio forse ancor suscettibile di guarigione* coll' essiccare una copiosa fonte di irritazioni *simpatiche.*

SEZIONE VIII.

L' Infiammazione della Sclerotica, Scleritis.

Anatomia. — La *Sclerotica, Sclera, Membrana bianca* o *dura* dell' occhio, forma una capsula assai tenace e soda, poco distensibile, la quale aderisce ovunque assai tenacemente alla coroidea ed al corpo ciliare, e trovasi in nesso *organico* con questi tessuti. Essa consta di *tessuto connettivo*, i cui elementi, riuniti in larghi bendelli, decorrono longitudinalmente e trasversalmente, alternandosi con discreta regolarità, entro l'intero spessore della membrana, e lasciano per tal maniera apparire nei tagli verticali una specie di *struttura lamellosa*, i cui singoli strati però sono molteplicemente tra loro riuniti. Contesta entro di essa trovasi una rete di fibre *elastiche* con prevalente direzione meridionale ed equatoriale, ed una infinita quantità di *corpi di tessuto connettivo.* All' innanzi gli elementi della sclerotica passano immediatamente in quelli della cornea, *le fibre sclerali tramutansi in elementi corneali.* All'indietro gli elementi sclerali aderiscono immediatamente a quelli della guaina del nervo ottico e della lamina cribrosa.

Non vennero finora dimostrati positivamente i *nervi* proprj della sclerotica. Si trovano però scarsi *vasellini*, i quali formano nel tessuto della sclerotica una rete a larghe maglie.

La sclerotica è perforata da una infinità di *canali*, i quali, decorrendo in direzione obliqua, permettono l'ingresso e l'uscita ai vasi e nervi dell'uvea. Questi canali sono particolarmente numerosi *alla periferia posteriore e sulla zona più anteriore.* Essi vi si trovano così affollati, che la consistenza della sclerotica ne è essenzialmente limitata.

Nella periferia anteriore della sclerotica, quasi immediatamente al confine della cornea e vicino allo strato più interno di quella, decorre il *canale dello Schlemm* (fig. 1 pag. 36, *h.*) permeabile ad una setola, ch' è un seno annulare venoso, il quale sembra raccogliere il sangue dalle parti anteriori della tunica uvea, e trovasi in rapporto coi vasi episclerali mediante un grande numero di rami venosi. *All'intorno dell'ingresso del nervo ottico* alcuni piccoli rami vascolari formano entro il tessuto sclerale una specie di *corona vascolare*, dalla quale alcuni singoli rami si dirigono alla papilla del nervo ottico ed alla coroidea. Questi vasi penetrano nella sclerotica in prossimità dell' angolo che formano le guaine del nervo ottico colla metà posteriore della sclerotica. D'ordinario sono *due* ramoscelli, talora anche un numero maggiore. La loro *ramificazione* varia molteplicemente, e da ciò ne viene che la corona spesse volte è assai incompleta o non è sviluppata.

La superficie esterna della sclerotica si risolve in uno strato di tessuto connettivo fiocconoso, il quale alla periferia mediana e posteriore della sclerotica è più scarso, lasso e villoso, e costituisce l'unione colla membrana vaginale dell'occhio; all'estremità anteriore poi apparisce più fitto, a fibre più brevi, e passa immediatamente nel tessuto sottocongiuntivale. Questo strato si può chiamare *tessuto episclerale*. Contiene una finissima e fitta rete capillare, la quale viene alimentata per una gran parte dai *tronchi vascolari ciliari* che decorrono entro questo tessuto. Alla periferia della cornea il tessuto episclerale è assai bene sviluppato ed oltremodo ricco di vasi, così che nelle più forti iperemie protubera a mo' di tumore, e viene in allora descritto sotto la denominazione di *corona vascolare*.

Nosologia. — L'infiammazione della sclerotica è caratterizzata in primo luogo da *una proliferazione nel dominio dei suoi particolari corpi di tessuto connettivo;* questi si rigonfiano, il loro contenuto granuloso si converte in cellule, le quali più o meno rapidamente si moltiplicano per divisione e per endogenesi, spostano ognor più la sostanza intercellulare, ed allora nei tagli presentansi depositate sotto forma di gruppi, i quali od offrono forme affatto irregolari, o rassomigliano ancora in certo qual modo ai corpi di tessuto connettivo, in quanto che si ponno ancora in essi riconoscere un corpo e prolungamenti raggiati, che si anastomizzano con analoghi processi di altri gruppi di cellule. *La sostanza intercellulare* sembra esser quivi poco alterata nel suo tessuto. Solo nei processi più intensi e più estesi s'intorbida per precipitati molecolari e per secrezioni più o meno copiose di adipe granuloso; notasi inoltre un certo rammollimento, una specie di rigonfiamento prodotto da un liquido sieroso con conseguente diminuzione della normale resistenza e con qualche aumento del sangue contenuto. Nell' individuo vivente la presenza di una sclerite sfugge frequentemente all'osservazione, oppure viene riconosciuta solo da'suoi esiti, l'ectasia o l'atrofia.

Però si danno casi, in cui, sotto un rapido processo di proliferazione, il tessuto proprio della sclerotica resta quà e là quasi distrutto, ed allora vien tramutato in una massa polposa, lacerabile in lembi, friabile, d'un giallo purulento, la quale porta il carattere o del *pus* o d'un *tubercolo* in fusione, e consta totalmente di nuclei in via di suddivisione e di impinguamento, di detrito adiposo e ben anche di veri corpi purulenti; ma rimane appena qualche traccia degli elementi proprj della sclerotica.

È incerto se la sclerite possa svilupparsi *idiopaticamente*; finora infatti non si rinvenne costantemente se non *associata e dipendente da infiammazioni dei circostanti tessuti più ricchi di vasi*. Si palesa *comunemente insieme* a questi processi.

Pare infatti che ogni alquanto grave infiammazione della *cornea* e della *congiuntiva* si associ *costantemente* colla sclerite. È difficile poi che esista una blennorrea, una piorrea, una difterite, senza che si possano dimostrare proliferazioni delle cellule nella parte anteriore della sclerotica.

Così pure anche *l'erpete congiuntivale* è indubbiamente non di rado accompagnato da ipertrofie dei corpi del tessuto connettivo sclerale. Talora, in simili circostanze, la proliferazione sclerale cresce sino al punto di sviluppare veri nodi erpetici, i quali hanno la loro sede propria *nel tessuto episclerale*, ma trovansi approfondati più o meno entro gli strati superficiali della sclerotica, e sono suscettibili di varj esiti. Infatti talora *retrogradano* semplicemente. In altri casi si fanno *obsolescenti*, divengono tendinosi e cartilaginei, oppure si calcificano formalmente. Parecchie volte *suppurano*, formano piccoli ascessi sottocongiuntivali, i quali si estendono rapidamente. In altri casi per ultimo si formano profonde *suppurazioni*, le quali ponno condurre a parziali ectasie sclerali od anche a procidenze dell'uvea.

La sclerotica viene analogamente tratta in compassione anche nei processi inflammatorj *della coroidea* e *del corpo ciliare*; le coroideiti *parziali* sogliono combinarsi con una *sclerite parziale*, mentre le coroideiti *totali* si associano ad una infiammazione dell'*intera* sclerotica. Allora l'alterazione inflammatoria del tessuto si manifesta più forte ora nell'uvea, ora nella sclerotica; e quindi si potrebbe con qualche ragione dare a questi ultimi casi la denominazione di « *sclerochorioiditis* ».

Quando non conduce alla suppurazione, la sclerite *spesso non lascia traccia della propria esistenza*. Talora provoca un po' di *ipertrofia* del tessuto, o ben anco una parziale *sclerosi* di esso. Più frequentemente *atrofie parziali* ne costituiscono l'esito finale; la sclerotica si fa più sottile nelle località colpite, e traspare perciò con una tinta grigio-azzurrina. Assai di frequente la sclerite è anche la causa prossima di *distensioni della sclerotica*, in quanto che rammollendosi scema considerevolmente la resistenza del tessuto, e lascia così il sopravvento alla pressione intraoculare.

La non idiopaticità della sclerite rende quivi superfluo un più dettagliato esame dei sintomi, delle cause, del decorso e della terapia a lei relative.

Lo Stafiloma sclerale.

Nosologia. — Lo sviluppo di uno stafiloma sclerale presuppone in primo luogo una *diminuzione della normale resistenza* della sclerotica, e in secondo luogo poi la *persistenza della normale pressione intraoculare*. Gli *aumenti* di questa pressione, quali vengono talora provocati dall'aumento del contenuto del bulbo, come pure da forti contemporanee contrazioni dei quattro muscoli retti dell'occhio, *favoriscono* essenzialmente siffatte distensioni.

Queste ectasie però non sono mai limitate alla *sclerotica*; vien sempre nel tempo istesso disteso il pezzo corrispondente della *coroidea*, in quanto che la sclerotica e la coroidea stanno sempre fra loro in intimo nesso *organico* in tutta la loro superficie; per lo che è meglio appropriata la denominazione di *stafiloma sclerocoroideale*. Ordinariamente però si applica questo nome solo a quelle ectasie, che hanno la loro causa prossima in *rammollimenti inflammatorj del tessuto*, oppure hanno per substrato *parti flogisticamente alterate*, e vi si contrappone il così detto *staphyloma posticum Scarpae*, il quale trae origine da una *disposizione congenita*, e nel quale la parziale diminuzione di resistenza della sclerotica deve attribuirsi ad un originario *difetto di conformazione*, ad un difettoso *sviluppo* del bulbo.

1. Lo Stafiloma sclerocoroideale.

Patologia e Quadro della malattia. — La sclerotica e la coroidea talora si distendono *in tutta la loro estensione*. In altri casi l'ectasia si circoscrive ad una od altra *porzione* di queste membrane. Si distinguono perciò uno *stafiloma sclerocoroideale totale* ed uno *parziale*; quest'ultimo poi a norma della sua sede si suddivide in *anteriore, laterale* e *posteriore*.

a. Lo Stafiloma slerocoroideale totale.

È caratterizzato da un più o meno considerevole *ingrandimento ed alterazione di forma dell'intero bulbo*. Di solito infatti *la cornea* od una cicatrice rimpiazzante la cornea partecipa alla distensione sotto forma di un *cheratoglobo* o rispettivamente di uno *stafiloma cicatriziale*, e quindi si designa volentieri un tale stafiloma sclero-

coroideale totale col nome di « *stafiloma totale diafano o cicatriziale del bulbo* ».

In tali circostanze il globo dell' occhio ora si presenta in forma ovoidea (Fig. 43), ora in forma ovoidea a rovescio (Fig. 44), ora ci-



Fig. 43.



Fig. 44.

lindroidea (Fig. 14, pag. 142), ora tondeggiante, ora affatto irregolare. L'*apertura sclerale anteriore* è quasi sempre fortemente dilatata, ciò che porta seco di conseguenza una considerevole distensione del legamento ciliare, dell' iride e della zonula. La *zona anteriore della sclerotica* si colloca quivi sotto un angolo minore rispetto all'asse ottico, o questo diventa ben anche parallelo, di modo che la sclerotica passa immediatamente, senza il solco di confine, nella periferia della cornea.

A motivo dell'enorme ingrandimento, il bulbo *sporge* notabilmente *fuori dell'orbita*, incurva all'infuori le palpebre, e rende difficile la chiusura della rima palpebrale. Sulla sua superficie mostrasi qualche *tronco vascolare ciliare* fortemente disteso. La *sclerotica* si assottiglia di molto e si fa trasparente in ragione della sua distensione, e siccome anche il tessuto episclerale soffre contemporaneamente per atrofia e quindi diventa più diafano, così il fondo oscuro dell' occhio comunica alla sclerotica una tinta grigio-azzurrina o grigio-ardesiaca sporca. L' occhio è sempre *ambliopico* in grado eminente; spesso perde perfino la facoltà di percezione della luce.

*] L'*uvea* ed il *corpo ciliare* aderiscono sempre tenacemente alla

sclerotica, e di solito sono *fortemente atrofizzati.* La distruzione del pigmento della coroidea è talora susseguita, in causa dell' aumento della riflessione della luce dal fondo dell'occhio, da una *colorazione rossa* o da un *vero galleggiamento della pupilla* (*occhio felino amaurotico*). I *nervi ciliari* decorrenti sotto la coroidea sono in parte privi di midollo, jalini e diafani, in parte affatto distrutti; egli è per ciò che tra i sintomi ordinarj annoveransi anche la *diminuzione della sensibilità della cornea* e *l'iridoplegia. La retina* è d'ordinario notabilmente torbida e povera di vasi, considerevolmente atrofizzata. La si trova spesso distaccata dalla coroidea. In altri casi non rinvengonsi di essa se non residui pigmentati di tessuto connettivo, i quali aderiscono tenacemente alla coroidea. Talora la retina è anche distrutta in totalità, o si riduce a pochi residui lembosi, i quali, essendo attaccati all'ingresso del nervo ottico, fluttuano entro la camera posteriore. Essendo il nervo ottico atrofizzato nella maggior parte dei casi, la *papilla del nervo ottico* è d'ordinario fortemente scolorata, spesso escavata, talora però anche distesa e quindi alquanto ingrandita nella sua *periferia. Il corpo vitreo,* almeno nella sua metà *posteriore,* è quasi sempre fluidificato, ed il fluido è intorbidato fioccosamente. La metà *anteriore* del corpo vitreo suole conservarsi più a lungo, e non di rado presenta nel suo interno neoformazioni di tessuto connettivo. *La lente* è spesso catarattosa. A motivo della distensione del legamento ciliare la zonula appare talvolta lacerata, e *la lente fluttua.* Nelle *cicatrici corneali* profonde la si trova spesso aderente *entro la concavità dello stafiloma cicatriziale*, e quindi sciolta da' suoi legami normali (Fig. 43, 44).

b. Lo Stafiloma sclerocoroideale parziale.

Presentasi desso sotto forma di una eminenza a sottili pareti, grigio-azzurrina fino al grigio-ardesiaco oscuro, diafana, la quale elevasi più o meno al dissopra del piano delle parti circostanti della sclerotica. Si innalza spesso *ripida* oppure con base ristretta a mo' di collo al dissopra della superficie sclerale, e rappresenta in allora un bottone *nettamente delimitato,* tondeggiante, vescicoloso, della grandezza da un grano di miglio ad una fava, la cui superficie ora è *liscia*, ora è *solcata* da strie tendinose rientranti in direzione crociata e trasversale, ed acquista così l'apparenza di un racemo di bacca (Fig. 45, *a*). In altri casi lo stafiloma rappresenta una gibbosità *affatto piana b.* con superficie *liscia* e *limiti* affatto *indistinti*, i cui diametri spesso hanno appena una linea, ma sovente sono anche assai considerevoli, in quanto che la metà anteriore o posteriore di un quadrante della sclerotica, anzi porzioni ancora maggiori di essa divengono ectasiche. In parecchi casi lo stafiloma forma un tumore più o meno lungo e largo, suddiviso in irregolari promontorj vesci-

colosi da trabecole tendinose rientranti, il qual tumore circonda il globo dell'occhio in archi più piccoli o più grandi. S'incontrano siffatti tumori nelle più diverse zone della sclerotica, per esempio nella zona *equatoriale* (Fig. 45, c.). Più frequentemente però si trovano nella zona sclerale *più anteriore* (Figura 46, *b.*).

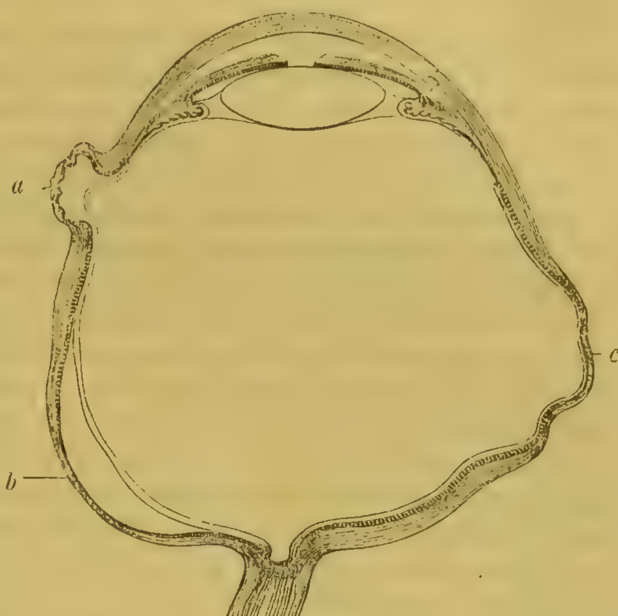


Fig. 45.

*] *La parete dello stafiloma* consta di tessuto sclerale di solito *fortemente pigmentato*, che sofferse più o meno in conseguenza delle precesse infiammazioni e della considerevole distensione. Presentasi d'ordinario fortemente *intorbidata* da precipitati molecolari, e sovente anche la sua *struttura fibrosa* è meno manifesta od è assai pronunciata solo in *certe* direzioni. La superficie *interna* della vescica appare costantemente rivestita da una tenera membranella pigmentata, macchiata di bruno o di nero, intimamente adesa, ch'è il residuo della *parte uveale* distesa insieme alla sclerotica. Questa membranella d'ordinario non si può quasi più separare dalla sottoposta sclerotica. Il tessuto uveale è in essa già divenuto affatto irriconoscibile, si atrofizza riducendosi in una massa ad indeterminata striatura fibrosa, priva di vasi e di nervi, entro cui sono deposte variabili quantità di cellule pigmentali, le quali in parte si mostrano ancora tondeggianti e ricche di materia colorante, in parte povere di pigmento, angolose, assai stirate per lo lungo o perfino ridotte in fibre pigmentate fusiformi. Sovente distinguesi ancora chiaramente la *lamina elastica*, sulla cui parete interna giace il *tappeto* fortemente rarefatto. *La cavità dello stafiloma* è riempiuta di rado da prodotti inflammatorj *solidi*, quasi sempre invece da un fluido *acquoso*. *La retina* talvolta sovrapassa liberamente sulla base dello stafiloma (per esempio in *b.*). Non di rado però essa palesa colà una corrispondente protuberanza più o meno considerevole, la quale sporge a mo' di sacco entro la concavità dello stafiloma (per esempio in *a.*). Più di spesso la retina è *tenacemente saldata* anche colla parete interna dello stafiloma (per esempio in *c.*); essa *riveste* quest' ultima sotto forma di una sottile membranella velamentosa, la quale consta di fibre di tessuto connettivo conteste a mo' di rete con depostavi una massa molecolare, non contiene al-

cuna traccia di elementi *nervei* e di *vasi*, ma bensì quantità variabili di pigmento, ed è ricoperta dalla *limitante* che di solito contiene lacune.

*] *Nelle porzioni più prossime allo stafiloma* si rinvenne spesse volte la *sclerotica* fortemente iperemica, rammollita per un infiltramento torbido sieroso, e percorsa da corpuscoli di tessuto connettivo flogisticamente alterati. La *coroidea* per un gran tratto o in tutta la sua estensione suol presentare i caratteri dell'*atrofia inflammatoria*, e specialmente con una forte *rarefazione del pigmento*. I *vasi maggiori* della vascolosa mancano bruscamente alla base dello stafiloma, ovvero lo oltrepassano solo di poco per poscia scomparire. Lo stesso avviene anche dei *nervi ciliari* decorrenti nella lamina fosca; perciò, se l'apertura dello stafiloma ha qualche circonferenza, notansi di solito una diminuzione della sensibilità corneale e disturbi di motilità dell'iride. Anche la *retina* è spesse volte atrofizzata per un gran tratto o per intero. Non di rado *aderisce* quà e colà *alla coroidea*, ed allora è sempre atrofizzata in questo distretto fino a ridursi ad una tenera membranella *di tessuto connettivo* sparsa di pigmento. In tali casi la coroideite era quà e là *essudativa*. L'*ingresso del nervo ottico* appare di solito escavato.

In generale l'esame anatomico ed ottalmoscopico dell'occhio dimostra ordinariamente tracce manifeste di una superata *infiammazione* estesa ed intensa dell'uvea e della retina, insieme ad intorbidamenti dei mezzi diottrici, fluidificazione del corpo vitreo ecc. In conseguenza di tali alterazioni l'occhio è d'ordinario limitato alla percezione quantitativa della luce o compiutamente *accecato*. Però in via eccezionale si danno eziandio casi con stafilomi sclerocoroideali *anteriori*, in cui le parti *posteriori* della *retina funzionano ancora normalmente*, e quindi esistono solo *circoscrizioni* del campo visivo.

*] Nel caso che gli intorbidamenti non coprano il fondo dell'occhio, *collo specchio oculare* si riconoscono facilmente siffatti stafilomi da una macchia più o meno nettamente delimitata, spesso fortemente pigmentata all'ingiro, variamente configurata, colorata in bianco-grigio sporco o in giallo-brunastro e sparsa affatto irregolarmente di pigmento oscuro, la cui protrusione si dà sovente a conoscere per la posizione dei vasi retinici che vi decorrono sopra, e in ogni caso poi per l'ombra, che cangia di posizione e di forma a norma della direzione dell'asse dello specchio. Negli stafilomi molto ampj l'ectasia non di rado si riconosce già dal *riflesso* di una luce *bianca* dal fondo dell'occhio. Per la diagnosi un tale sintomo è quasi superfluo. Anche gli stafilomi *posteriori* si rendono facilmente visibili facendo rivolgere il più possibile l'occhio all'indentro od all'infuori, e spingendo fortemente all'indietro la rispettiva commessura palpebrale.

CAUSE. — 1° Non tenendo conto di alcune rare eccezioni, l'ectasia in discorso è costantemente una *conseguenza della sclerocoroideite*, o, per dir meglio, del rammollimento del tessuto sclerale associato

colla infiammazione, e dell'aumento della pressione intraoculare. Gli stafilomi sclerocoroideali *totali* sono sempre il risultato di una sclerocoroideite *totale*, la quale dal canto suo può essere il sintomo parziale di una panoftalmite. Invece lo stafiloma sclerocoroideale *parziale* può derivare tanto da una sclerocoroideite *totale*, quanto da una *parziale*.

a) Questa infiammazione *per sè medesima* è un *sufficiente* momento patogenetico degli stafilomi sclerocoroideali. Le ectasie provocate *unicamente* dalla infiammazione ponno manifestarsi in qualsivoglia punto della sclerotica. È *caratteristica* per esse una assai leggera convessità dell'apice ed un grande appianamento delle pareti laterali, le quali ultime si perdono poco a poco e senza netti confini entro le porzioni della sclerotica non distese (Fig. 45, *b*.). Questo è in armonia con ciò, che i focolaj inflammatorj ordinariamente non hanno confini demarcati, e che quindi anche la resistenza diminuisce solo gradatamente verso il centro del focolajo.

b) In moltissimi casi, *insieme all'infiammazione* anche *le iperemie passive dei tronchi vascolari ciliari* spiegano influenza sullo sviluppo degli stafilomi sclerocoroideali. Infatti, allorquando un grande numero di vasi molto vicini tra loro perfora la sclerotica, il tessuto di questa è già assai poroso e quindi meno resistente. Se allora vi si aggiunge una distensione di questi vasi, e quindi anche dei canali che danno loro passaggio, basta solo un leggero infiltramento sieroso ed un rammollimento inflammatorio a procurare il sopravvento anche alla pressione intraoculare normale, e a costringere la rispettiva porzione della sclerotica a cedere. Le ectasie così formatesi sono d'ordinario *nettamente delimitate* e si elevano *ripide* al dissopra della sclerotica, spesso con base strozzata a mo' di collo, formando vesciche fortemente convesse; dacchè appunto quelle località, per le quali passa un gran numero di vasi, hanno limiti discretamente marcati. Corrispondentemente alla distribuzione anatomica di queste località, trovansi questi stafilomi prevalenti nella *zona sclerale posteriore* ed *anteriore*, ed inoltre nell'*equatore* della sclerotica.

Le ectasie di questa specie, che si manifestano sulla zona *anteriore* della sclerotica, si mostrano d'ordinario *ammassate* e formano un *tumore* consistente, più o meno ampio, che circonda la cornea in archi più piccoli o più grandi, e suole perciò essere designato anche col nome di *staphyloma annulare*.

*] Nell' esame anatomico delle ectasie di questa ultima specie in istato di sviluppo trovasi sulla superficie *interna* della zona sclerale *anteriore* una quantità di lacune entro gli strati sclerali *più interni*, le quali vengono separate tra loro da trabecole dello spessore di un filo, lunghe fino a 1/2 linea, dirette meridionalmente, appartenenti agli strati *più interni*; le quali lacune conducono in ispecie di tasche cieche, che sono formate dagli strati *esterni* ectasici della sclerotica, e vengono vedute dal di fuori sotto la forma dei descritti tumori

azzurrini diafani. I processi ciliari trovansi intimamente saldati insieme colle estremità posteriori di quelle trabecole intermedie. La parete interna delle taschette è rivestita di residui distesi della lamina fosca.

c) Spesso poi lo stafiloma sclerocoroideale *anticum* od *annulare* si sviluppa in altra maniera. Allorquando, sussistendo una sclerocoroideite, il rammollimento del tessuto è accresciuto da stasi sanguigne nel dominio dei vasi ciliari, scoppia talora, sotto l'influenza dell'aumentata pressione intraoculare, il sottile strato sclerale che riveste internamente il *canale di Schlemm*, in conseguenza di che allora gli strati della sostanza della sclerotica più distensibili, *più esterni* e rimasti illesi, vengono a protrudere e ad essere spinti all'infuori.

*] *Nei primordj* dello stato in discorso la superficie esterna della rispettiva zona sclerale appare affatto inalterata. Nell'esame anatomico, precisamente dietro il margine del Descemeti e coperto dal muscolo ciliare, trovasi nel tessuto sclerale un *solco piano* (Fig. 46, *a*.), più o men lungo, *decorrente concentricamente* alla periferia della cornea, con margini alquanto tumidi, merlati, dentellati, i quali sono costituiti dalle estremità degli strati fibrosi scoppiati contratte sopra sè medesime. Sotto la continuata azione dei rapporti meccanici, il solco si allarga ognor più, mentre le lamelle sclerali *esteriori* formanti il pavimento si distendono maggiormente in direzione meridionale, e così allungansi a spese del loro spessore. Alla fine diventano diafane, e fanno sì che rendesi visibile un arco azzurrino esternamente al margine anteriore della sclerotica. Mentre avviene ciò, il solco cresce eziandio in *lunghezza* e si avanza alle due estremità nel circuito della cornea.

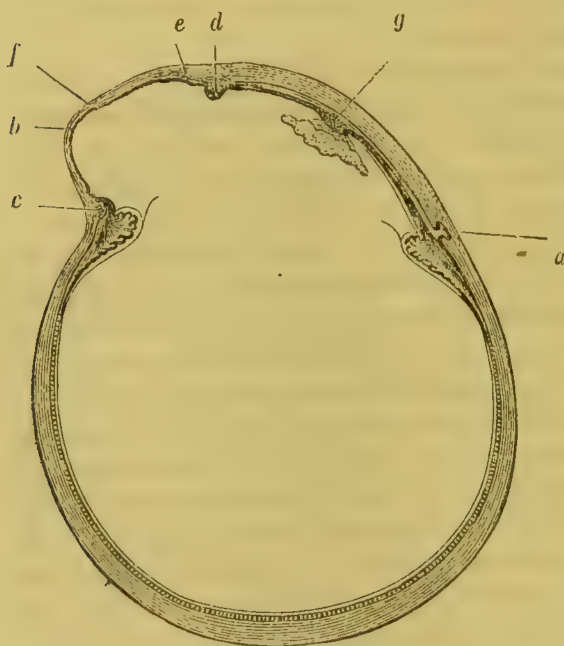


Fig. 46.

*] Inoltre gli strati esterni della sclerotica siffattamente tesi protrudono all'infuori sotto forma di gibbosità allungate azzurrine od anche nerastre, le quali, separate da filamenti tendinosi, grigio-bianchi, diretti dall'innanzi all'indietro, formano una serie alterna di rialzi longitudinali salienti e di avvallamenti intermedj rientranti, ed orlano un maggiore o minore *arco* della periferia corneale, assai di rado la periferia in *tutta* la sua estensione.

*] Talora la distensione procede a tratti ancor più innanzi, mentre il solco si prolunga all'ingiro della cornea e va ognor più allargandosi. Allora i *rialzi longitudinali regolari* sulla superficie esterna scompajono, e la sclerotica si presenta quivi sotto forma di un *tumore b.* azzurrino-sporco, drusico, baccato o racemoso, della grandezza da un pisello ad una noce, che si insinua nella rima palpebrale e ne impedisce sovente la chiusura, e in ogni caso poi rende obliquo l'asse dell'occhio.

*] Quest' enorme ingrandimento della superficie della zona sclerale anteriore non si spiega semplicemente colla distensione delle parti degli strati esteriori della sclerotica costituenti originariamente il pavimento del solco, ma vi prende parte altresì lo *stiramento della sostanza sclerale* circonvicina. Infatti, mentre le lamelle *interne lacerate* della sclerotica sono completamente rilasciate, e le estremità della lacerazione si retraggono dal solco sotto forma di due *tumoretti c. e d.*, le lamelle *esteriori* devono sostenere l'intera forza della pressione intraoculare. In conseguenza di ciò si distendono anche le parti di essa situate *oltre* il limite del solco. Mentre però esse cedono alla trazione, vengono *staccate* dagli strati sottoposti, e i margini della loro lacerazione si allontanano sempre più l'uno dall'altro. Ciò appare più evidente al limite *anteriore* dello stafiloma. Sotto la trazione delle lamelle sclerali esterne le lamelle *anteriori* della *cornea* vengono infatti stirate e non di rado tanto considerevolmente distese, che il *limbus conjunctivalis* nella località rispettiva raggiunge il triplo ed il quadruplo della sua larghezza normale; mentre gli strati corneali *posteriori* conservano le loro dimensioni normali. La *superficie limitante* fra la cornea e la sclerotica viene per tal modo fortemente allargata nel dominio dell'ectasia, ed alla fine le *lamelle corneali* si separano alla base dello stafiloma, una parte della parete interna dello stafiloma *e.* viene formata dalle porzioni marginali denudate delle *lamelle corneali* superficiali, ed appare ineguale, a lembi lamellosi e diafana.

*] In conseguenza della distensione della zona sclerale anteriore soffrono ben anche, come è facile a comprendersi, le parti che trovansi con essa in intima relazione, i vasi, i nervi ed il corpo ciliare. I *vasi* ed i *nervi* si atrofizzano nel dominio dell' ectasia, si distruggono completamente o si lacerano ben anche. *Il legamento ciliare* è talora *lacerato trasversalmente* nel dominio di ectasie avanzate, così che le teste dei processi ciliari aderiscono all'iride al limite *anteriore* del tumore, e il rimanente legamento ciliare aderisce al limite *posteriore*. Più di spesso avviene la separazione al confine *tra l'iride e il corpo ciliare*, così che la prima rimane adesa al limite anteriore del tumoretto, l' ultimo al posteriore. Talvolta però la lacerazione cade *entro la zona anteriore della coroidea*, così che l'iride appare stirata in avanti insieme al corpo ciliare. Ad eccezione di questi ultimi casi, il *muscolo ciliare* vien sempre lacerato. I bordi della la-

cerazione dell'uvea trovansi tra loro costantemente uniti mercè una sottile *membranella* pigmentata *f.*, la quale riveste la parete posteriore dello stafiloma, e consta di residui ectasici dell'*uvea.*

*] 2º In singoli casi rari *perdite di sostanza superficiali ulcerose della sclerotica* sono la causa di parziali stafilomi sclerocoroideali. In relazione colla diminuzione dello spessore della rispettiva porzione sclerale scema la di lei resistenza, il pavimento dell' ulcera insieme all'uvea sottoposta si distende, protrude a mo' di vescica, sviluppasi un'ectasia, la quale, continuando ad agire la pressione intraoculare, manca dell'opportunità di retrogradare, e perciò diviene permanente. Se le circostanti porzioni sclerali sono infiammate, allora cedono ben anche, la *superficie originaria* dello stafiloma diviene più grande di quello fosse l'ulcera primitiva.

*] 3º *Una perforazione della sclerotica e la procidenza dell'uvea* è parimenti un momento patogenetico raro. La perforazione può avere un' origine *ulcerosa.* Più di spesso ne è causa una *ferita penetrante della sclerotica.* La parte dell'uvea così rimasta a nudo viene, sotto la pressione del contenuto del bulbo, spinta all'infuori, distesa a mo' di vescica; essa comincia a proliferare, a sviluppare papille carnee, le quali poco a poco si convertono in tessuto tendinoso, e lasciano alla fine apparire la parete dello stafiloma siccome un prolungamento della vera sclerotica. A seconda della forma dell'apertura della perforazione, un tale stafiloma ora è tondeggiante, ora ovale, nelle lesioni di continuità lineari di solito a mo' di tumore. Alla sua base appare d'ordinario ristretto a mo' di collo.

*] A norma della sede della perforazione, la porzione procidente dell'uvea ora è una parte *della coroidea*, ora una parte *del corpo ciliare* o *dell'iride.* È a notarsi che ponno prolassarsi porzioni *dell'iride* anche allorquando le perforazioni sclerali trovansi situate discretamente lontane dal limite della cornea. *La pupilla* appare in allora distorta a mo' di coloboma verso la perforazione. Spesso una porzione dell' iride in tutta la sua ampiezza insieme col pezzo rispettivo del margine pupillare è saldata entro l' apertura della sclerotica.

Decorso. — Consecutivamente a processi *acuti* e molto intensi, gli stafilomi sclerocoroideali talora sviluppansi *assai rapidamente*, e d'ordinario con violentissimi dolori, non di rado anche con manifesti sintomi luminosi subbiettivi. In tali condizioni l'ectasia nel lasso di un mese raggiunge talora una considerevole grandezza, ed allora, mentre l'affezione originaria passa nel decorso cronico, si rende stazionaria, oppure retrocede lentamente.

Di solito però l'origine e l'ingrandimento dello stafiloma sclerocoroideale è *lento.* Spesso accade perfino che l'affezione inflammatoria originaria sussista già da lungo tempo o in apparenza sia già retrocessa prima che l'ectasia cominci a rendersi visibile. Se ciò è avvenuto, passano sovente mesi ed anni prima che diventi notabile un ingrandimento.

L'aumento ora è *graduale*, ora *a salti*. Quest'ultimo osservasi particolarmente allorquando la sclerocoroideite cronica, che ne è la causa, si esacerba frequentemente. Durante questi accessi in apparenza acuti l'ectasia suole crescere rapidamente sotto violentissimi dolori; subentrando poi la remissione suole ritornare stazionaria, od anche retrogradare alquanto per crescere di bel nuovo colla prossima esacerbazione.

Esiti. — Non è quasi da aspettarsi una *reale guarigione spontanea*. Solo *le procidenze della coroidea*, finchè sono recenti, ponno retrogradare, in quanto che il tessuto neoplastico proliferante su di esse e dentro di esse si corruga e si contrae in una cicatrice *piana*. Ordinariamente bisogna essere soddisfatti allorchè il bulbo, dopo una sofferenza di anni, si pone finalmente in riposo, la sclerocoroideite che ne è causa, retrocede, non si manifestano più le esacerbazioni inflammatorie e la distensione non procede oltre, in quanto che i tessuti intraoculari perdono la tendenza all' infiammazione in causa della loro pronunciata *atrofia*.

*] Sovente il processo inflammatorio *si trapianta sul nervo ottico*, e provoca allora talvolta fenomeni luminosi subbiettivi insopportabili. Il risultato finale di consueto è *l'atrofia dell'ottico*, spesso con escavazione della papilla.

Non di rado durante le violenti esacerbazioni inflammatorie si stabilisce la *suppurazione*, ed in seguito avviene la *tisi del bulbo*. Talora ben anche il bulbo in conseguenza dell'*atrofia* si avvizzisce, si rammollisce e più tardi *si corruga*.

Inoltre non è fuori del possibile neppure uno *scoppio delle parti ectasiche della sclerotica*. Lo si è osservato con maggiore frequenza negli stafilomi *parziali*, e solo in via di eccezione sommamente rara nelle ectasie *totali*. La causa più comune si fu un momentaneo considerevole aumento della pressione intraoculare, per esempio in seguito ad un urto, ad un colpo sull'occhio, ad una violenta contrazione dei muscoli dell' occhio. Più di rado dovrebbe provocare un tale esito una eccessiva accumulazione di fluidi *intraoculari*. *Dietro lo scoppio* vuotasi una gran parte del contenuto del bulbo, e in seguito all' improvvisa diminuzione della pressione intraoculare avvengono non di rado *profuse emorragie*, le quali perdurano ore e giorni, e ponno perfino uccidere il paziente qualora non vi si ponga un freno abbastanza per tempo. Ordinariamente il risultato finale di un tale scoppio sono violenti infiammazioni, le quali fanno corrugare il bulbo o per mezzo della suppurazione, o per mezzo dell' atrofia. Però i margini della ferita possono ancora guarire, e lo stafiloma può svilupparsi di bel nuovo; anzi tale processo può ripetersi più volte prima che subentri la suppurazione o l'atrofia.

*] Quelle emorragie, insieme alla tinta azzurrina ed alla configurazione esteriore degli stafilomi parziali, diedero motivo a credere che si trovino entro di questi *vene distese, varici*, e ad applicare a tale stato il nome di *cirsophthalmus*.

*] *Le formazioni cancerose* non appartengono agli esiti, bensì alle *cause possibili* dell'ectasia sclerocoroideale.

Trattamento. — Le sue indicazioni principali sono: *combattere l'infiammazione* che rammollisce i tessuti, e *diminuire la pressione intraoculare* al livello o al dissotto della misura normale. Ciò che meglio corrisponde sotto questo rapporto si è *l'iridectomia* con un conveniente trattamento consecutivo.

1º Già sotto il punto di vista *profilattico* non dovrebbesi mai intralasciare *la formazione di una pupilla artificiale* allorquando, sussistendo una coroideite, il bulbo si mostra notabilmente più duro, dolori violenti indicano uno stiramento dei nervi, oppure è già dimostrabile il principio di una ectasia. *Le paracentesi della cornea*, anche ripetute, sono di un risultato meno certo, essendo il loro effetto piuttosto transitorio.

*] Per *prevenire* una procidenza dell'uvea nelle *perforazioni della sclerotica* il meglio si è di obbligare a letto il paziente, di raccomandare la massima quiete del corpo, ed inoltre di applicare una fasciatura difensiva, oppure, se l'infiammazione è molto intensa, di dar mano ad un corrispondente trattamento antiflogistico diretto. Bisogna procedere nell'istessa maniera fino alla consolidazione della cicatrice, allorquando è già avvenuto il prolasso. I *tentativi di riduzione* sono quasi sempre infruttuosi, e spesso anche pericolosi a motivo dell'azione irritante che va ad essi congiunta.

*] Però *nei prolassi assai piccoli ed affatto recenti* si riesce talora a far rientrare la parte procidente esercitando leggeri sfregamenti sulla superficie del bulbo col mezzo di un dito mosso in quà e in là sulle palpebre chiuse. Del resto simili piccoli prolassi, massime se l'apertura della perforazione è lineare e breve, presentano poco pericolo; anzi scompajono spesso di bel nuovo sotto il corrugamento dell'involucro neoplastico.

*] *Nelle perforazioni e nei prolassi di una maggiore circonferenza, l'esportazione* di essi mercè una forbice ricurva, dopo avere in ogni caso spaccata la congiuntiva illesa che vi scorre sopra, è il mezzo più sicuro, anzi l'unico che merita di essere raccomandato. Il trattamento consecutivo sta nel portare una fasciatura difensiva e nello schivare le forti contrazioni dei muscoli, e nel guardare il letto sul principio. Devesi continuare fino alla consolidazione della cicatrice.

*] *Le cauterizzazioni del prolasso* con pietra infernale, con tintura d'oppio, ecc. sono pericolose, anche facendo astrazione dalla loro azione irritante e dalla possibilità di suscitare violenti infiammazioni, in quanto che il dolore che le accompagna, provoca spesso forti contrazioni dei muscoli dell'occhio.

2º *Una volta sviluppato lo stafiloma sclerocoroideale*, lo si può rimuovere unicamente per mezzo di una *operazione*.

a) *Negli stafilomi sclerocoroideali piccoli e non inveterati* bastano talora l'iridectomia ed una prolungata applicazione della fasciatura

difensiva a far retrocedere completamente l' ectasia. Più di spesso però lo stafiloma si sviluppa successivamente di bel nuovo nell' antica località o in prossimità di essa. Presenta maggiore sicurezza *l' iridectomia colla paracentesi, eseguita una sol volta o ripetuta, della porzione ectasica della sclerotica;* però anche questa operazione non previene sempre le recidive.

b) Negli stafilomi sclerocoroideali *inveterati e più ampj*, e massime in quelli che si innalzano ripidi, l'iridectomia associata colla paracentesi non basta più; *insieme all' iridectomia è necessaria la spaccatura della porzione ectasica, spesso perfino la sua esportazione.*

Negli stafilomi con incurvamento *piano la spaccatura* si può praticare con un coltello da cataratta, che divide la parete in una direzione *meridionale*; negli stafilomi a pareti *ripide* però si pratica meglio usando un coltello lanceolato, che si applica *in piano* sulla sclerotica e poi viene spinto innanzi in modo che la sua punta penetri a ridosso della base dello stafiloma ed esca dal lato opposto.

Per *l'esportazione* serve ottimamente un coltello da cataratta, che, come per l' escisione di uno stafiloma cicatriziale della cornea, si spinge in piatto attraverso la parete dello stafiloma, in modo che ne risulti un lembo, che si afferra colla pinzetta e si esporta con una forbice. Non è quì necessaria l'estirpazione dell'*intero* stafiloma; chè anzi nelle ectasie più ampie ciò sarebbe perfino pericoloso; in generale la ferita che ne risulta non deve superare la circonferenza di un piccolo pisello.

Se durante la spaccatura e l'esportazione dello stafiloma non esce che *poca* cosa, basta una *fasciatura difensiva*; se poi vuotasi una grande quantità del contenuto del bulbo, e in conseguenza di ciò il globo oculare si avvizzisce assai, la fasciatura dovrà essere *applicata più saldamente* per supplire in certo qual modo alla pressione intraoculare, ed ovviare possibilmente le copiose emorragie, non che le violenti infiammazioni. Questo pericolo però non si può in genere schivare del tutto, ed accade ben anco che immediatamente dopo la spaccatura della parete del bulbo alcuni rami vascolari più grossi scoppino sotto l'improvviso impeto del sangue e producano *stravasi*, i quali riempiono una gran parte della cavità del bulbo, raccogliendosi fra la retina e la coroidea, ovvero fra questa e la sclerotica, e distaccano dalla parete del bulbo a mo' di borsa la membrana situata internamente. In qualche caso *si lacera* ben anco la membrana che riveste lo stravaso sempre crescente, il sangue si versa nella cavità del globo oculare, e si fa strada all'esterno attraverso l' apertura sclerale, talora in copia stragrande. Allora riescono d' ordinario infruttuosi tutti i mezzi impiegati per arrestare l' esauriente emorragia; per non esporre il paziente a pericolo non rimane altro a fare se non *enucleare* tosto *il bulbo*. In altri casi però la resistenza della coroidea o della retina distaccata dallo stravaso basta a *frenare* l' emorragia. Il copioso stravaso conduce allora di solito alla *distruzione purulenta del bulbo.*

Una condizione essenziale per un fausto decorso della guarigione è la tranquillità del paziente e specialmente l'evitare gli sforzi muscolari; perciò devesi ne'primi giorni raccomandare assai la giacitura a letto. La prudenza comanda anche una dieta antiflogistica, anche allorquando non si sviluppa una violenta infiammazione, che richieda un trattamento diretto energico. In ogni caso non si deve abbandonare la fasciatura, ed il paziente non deve riprendere le consuete occupazioni prima che la cicatrice siasi consolidata.

*] *Nella spaccatura* avviene sovente che le labbra della ferita guariscano rapidamente, e lo stafiloma si presenti di nuovo nella primiera forma e grandezza. Riesce allora necessaria una ripetizione dell'operazione. Alcuni autori raccomandano, dopo cessata l'irritazione, *le cauterizzazioni della parete dello stafiloma* allo scopo di provocare una più abbondante proliferazione del tessuto e quindi una cicatrice più robusta. Allorchè mancano i sintomi della reazione, una prudente cauterizzazione degli strati superficiali con pietra infernale, ripetute 2 - 3 volte la settimana, può in ogni caso favorire il risultato dell'operazione.

*] *Dopo l'esportazione* l'apertura sclerale nei casi propizj si riveste ben presto di una membrana torbida, grigiastra, la quale va ognor più addensandosi e contraendosi; talora si sviluppano papille carnee, e così formasi una *cicatrice dura e soda*, la cui periferia di solito è minore di quella dell'apertura sclerale. Se questa neoformazione tarda a formarsi, si può, in assenza di sintomi irritativi, favorirla toccando la parte con tintura d'oppio o colla pietra infernale.

c) *Negli stafilomi totali* si riesce talora a ridonare al bulbo una forma ed una grandezza non dissimili di molto dalle normali *mercè l'iridectomia associata colla ripetuta paracentesi della sclerotica* o colla *escisione di un piccolo lobo* lanceolato *dalla parete laterale della sclerotica.* Però colla medesima frequenza anche quest'operazione riesce infruttuosa, oppure provoca emorragie intraoculari e violenti infiammazioni, le quali, come si disse, ponno avere funeste conseguenze.

La tisi del bulbo per sè stessa non è veramente di grave danno. Essa può perfino riputarsi vantaggiosa, allorquando il bulbo si pone per essa in quiete e viene liberato dalle tormentosissime recidive inflammatorie; tanto più, che il moncone permette forse più tardi l'applicazione di un occhio artificiale, rendendo anche possibile qualche mobilità di questo. Tale guadagno però viene spesso pagato a caro prezzo. Astrazion fatta dal possibile pericolo di una piemia, il processo suppurativo si protrae più di spesso con gravi sofferenze del malato, e può persino divenir pericoloso ai pazienti debolicci a motivo dell'eccessiva perdita di umori. Oltre di che la suppurazione non include per niente affatto la *certezza* di una completa corrugazione e l'impedimento di ulteriori recidive.

*] Volendo dare a questi motivi il loro giusto valore, non possiamo che difficilmente accordarci con coloro, i quali consigliano di *provocare la suppurazione del bulbo per la via più breve e più sicura* col far passare nella regione ciliare un filo attraverso la sclerotica e il corpo vitreo, lasciandolo in sito per 1 - 4 giorni, vale a dire fino a che comincia a svilupparsi la chemosi quale primo sintomo di una incipiente coroideite suppurativa. La puntura d'ingresso e quella d'uscita devono quì cadere nel circolo ciliare, lontane circa 3 linee l'una dall'altra.

d) In generale *non si raccomanderà mai abbastanza di guardarsi dall'appigliarsi inconsideratamente a questi metodi operatorj*, in vista del grave pericolo e della incertezza del risultato. Siffatte operazioni sono giustificate solo allorquando si presenta imperiosa l'indicazione cosmetica, od allorchè le continue recidive inflammatorie o gli accessi sempre ripetentisi di violenti dolori o di sintomi luminosi subbiettivi rendono intollerabile al paziente il proprio stato.

3° Se sussiste *il pericolo di una affezione simpatica dell'altro occhio*, ovvero si è questa già sviluppata, siffatti metodi operatorj sono persino a rifiutarsi a motivo dell'incertezza del loro risultato e della possibilità di un durevole *aumento* dello stato irritativo; allora scompajono tutti i riguardi per l'interesse *cosmetico*, e diviene *imperiosa necessità la pronta enucleazione del bulbo.*

Alcuni autori preferiscono *generalmente* quest'operazione, perchè dessa raggiunge in ogni caso lo scopo con maggiore sicurezza e prontezza. La principale obbiezione, che cioè più tardi riesce più difficile l'applicazione di un occhio *artificiale*, e che questo rimane *immobile*, dovrebbe, dietro le odierne sperienze, non essere *generale*, ma valere solo *per quei casi*, in cui il cuscinetto adiposo dell'orbita fu compresso ed atrofizzato in alto grado dal bulbo ingrandito.

2. Staphyloma scleroticae posticum Scarpae.

Patologia. — Le più recenti investigazioni dimostrarono che il substrato di questa ectasia è originariamente quella stretta zona anulare dello strato fibroso *interno* della sclerotica, che chiude all'innanzi l'*interstizio fra le due guaine del nervo* (Fig. 40. *c*, pag. 522). Meno poche eccezioni, la distensione comincia in un punto della metà *esteriore* della zona, e da quì progredisce nella *periferia* dell'ingresso del nervo ottico lentamente in alto e in basso. Il rispettivo arco della zona diventa quivi *più largo* ed acquista qualche rassomiglianza con un *crescente di luna* (Fig. A), il quale col suo margine interno concavo aderisce immediatamente all'anello di tessuto connettivo della papilla dell'ottico, mentre la corrispondente porzione dell'*interstizio delle guaine* subisce una equivalente dilatazione, e nel

taglio *meridionale* (Fig. 47) si mostra *clavata a.* o *fissiforme b.* Crescendo *ulteriormente* l'ectasia, il crescente di luna, detto eziandio *cono*, assume ordinariamente la figura di un *arco acuto* arrotondato (Fig. M), mentre la distensione procede più rapidamente in direzione *meridionale* che non in direzione circolare. Talora però il *contorno superficiale* del cono acquista maggiore somiglianza col segmento di un *circolo* o di una *ellissi* (Fig. C), oppure si mostra *affatto irregolare* e persino *sinuoso*. Nel tempo istesso la *parete* del cono, sotto l'azione della pressione intraoculare, si porta *all'indietro*, e così restringe di nuovo il fondo dilatato dell'*interstizio delle guaine*, anzi alla perfine la parete anteriore e la posteriore della porzione orizzontale della fessura vengono ben anche di nuovo a mutuo *contatto*. Se la distensione *progredisce*, le due pareti della porzione orizzontale della fenditura *si fondono* persino completamente tra loro, e *formano protrusione all'indietro* sotto un continuato comune ingrandimento della superficie ed una corrispondente diminuzione dello spessore, lo stafiloma *esce fuori* dalla periferia posteriore del bulbo sotto forma di una vescica a sottili pareti e simile ad un tumore, in immediata prossimità dell'ingresso del nervo ottico (Fig. 48, *a*).

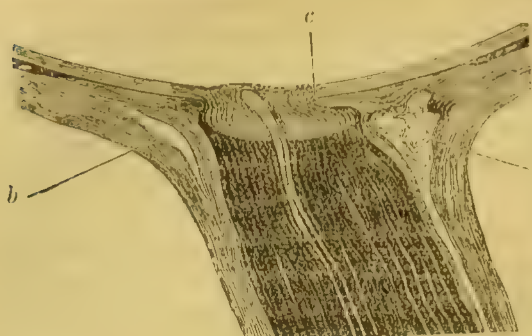


Fig. 47.

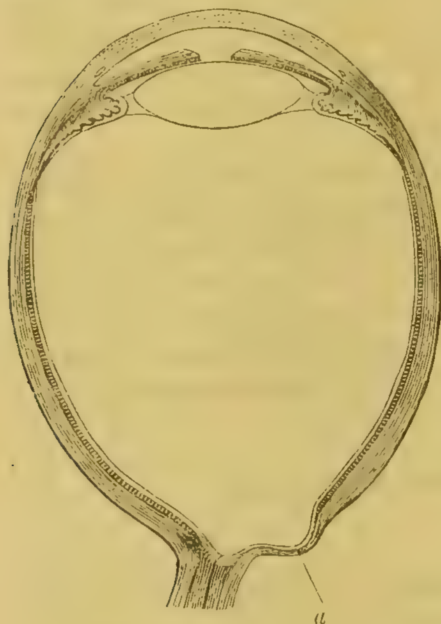


Fig. 48.

Se l'ectasia nella periferia *esterna* dell'ingresso del nervo ottico progredì fino ad un certo grado, in modo che gli strati fibrosi *esterni* della sclerotica presero già notabile parte alla distensione, allora comincia non di rado a cedere anche la metà *interna* della zona, vi si sviluppa un *secondo* crescente di luna. È questo sulle prime assai *stretto* e difficile a distinguersi dall' anello di tessuto connettivo, ma ben presto si allarga e spinge ognor più innanzi le sue due corna. Alla perfine queste ultime *si fondono insieme* con quelle del crescente di luna esterno, e lo stafiloma rappresenta ora un *anello* più o meno ampio che abbraccia completamente l'ingresso del nervo ottico, il quale anello è allargato nella sua metà interna e nell'esterna.

*] Il *massimo diametro della larghezza* del cono esterno cade d'ordinario alquanto *al dissotto*, di rado *entro* o persino *al dissopra* del meridiano orizzontale del bulbo. Se esistono *due* coni, dessi giacciono quasi sempre *precisamente dirimpetto* l'uno all'altro, così che i loro massimi diametri di larghezza cadono nel *medesimo* meridiano. Solo in casi rarissimi si trovò un cono *unico* sul lato *interno* della papilla. Sono ancor più rari i coni sulla periferia *superiore* ed *inferiore* dell'ingresso del nervo ottico.

Se la zona in discorso si allarga parzialmente o in tutta la sua circonferenza, se i suoi margini si allontanano l'uno dall'altro senza che vengano essenzialmente alterati i diametri *equatoriali* del bulbo, le porzioni della parete del bulbo *circondanti* lo stafiloma devono naturalmente cedere *all'indietro ed esternamente* in relazione coll'aumento in superficie della zona ectasica. Lo sviluppo dello staphyloma posticum produce quindi un *allungamento della metà posteriore del bulbo*, e così anche un *appianamento delle curvature meridionali* del bulbo intero (Fig. 48). Nello stesso tempo subisce uno spostamento eziandio il *piano dell'ingresso del nervo ottico*; nel cono *semplice* desso *si inclina all'esterno* verso la macchia lutea; negli stafilomi *annulari* invece la papilla *in totalità* cede all'indietro, ma si mostra nel tempo istesso anche inclinata *all'esterno*, in quanto che il cono *esteriore* supera quasi sempre considerevolmente in grandezza il cono interno. Nei casi estremi, in cui lo staphyloma sporge fuori della periferia posteriore del bulbo a mo' di borsa ad esili pareti, trovasi la testa del nervo ben anche spostata *lontano assai* dal polo della protuberanza vescicolare, più vicina al margine *interno* di essa.

Il tessuto della sclerotica non appare essenzialmente alterato nel distretto del cono, gli elementi fibrosi vi lasciano riconoscere solo una più o meno considerevole *distensione*.

Le cose vanno ben diversamente rispetto alla *coroidea*. Questa *fin là ove arriva lo staphyloma* soggiace sempre all'*atrofia*. Infatti, siccome la sua parte *posteriore* è con singolare tenacità saldata colla parete interna della sclerotica, dessa deve *partecipare intimamente* all'ectasia senza che la locale distensione che ne deriva possa venir scemata dalla cedevolezza delle porzioni vicine e senza che possa così venire parzialmente tolto il suo effetto disturbante la nutrizione. In primo luogo si manifesta considerevole l'atrofia nelle cellule pigmentali del tappeto e della vascolosa. La sua materia colorante scompare parzialmente, subisce una metamorfosi chimica, e si distribuisce affatto irregolarmente nella cellula istessa; in parte vengono persino distrutte le cellule medesime. In altri punti invece, massime *alla periferia* del cono, *si accumulano* ben anche le cellule, o quanto meno il pigmento in esse contenuto cresce, e la materia colorante diventa più oscura, spesse volte d'un nero intenso. La porzione della coroidea fortemente distesa *che riveste* il cono si presenta in conse-

guenza di ciò *dapprima* siccome una membranella tenera, grigio-brunastra sporca e nubilosa oppure intarsiata in oscuro, nella quale si ponno spesse volte distinguere ancora alcuni vasi della vascolosa, ma nessuna traccia delle reti *coriocapillari*, la quale membranella inoltre aderisce tenacemente alla superficie interna del cono, e col suo margine esterno transisce immediatamente nella circostante coroidea con un orlo oscuro fortemente pigmentato. *Se però lo sviluppo dello stafiloma progredisce ancora*, il pezzo ectasico della coroidea cangia totalmente il suo carattere anatomico, riducesi ad una membranella estremamente sottile, *indistintamente striata per fibre*, spesso quasi *omogenea*, che si può solo con difficoltà distaccare dalla sottoposta sclerotica, contiene quà e là ammassi di pigmento e cellule vuote sfigurate per la distensione insieme con alcuni vasi assottigliati nel calibro e nelle pareti, e d'ordinario viene rivestita da residui ectasici della lamina elastica.

Nella sclerectasia posteriore *meno* sviluppata l'*anello fibroso* e le porzioni *della sclerotica e della coroidea* situate *fuori del cono* conservano di solito perfettamente la loro *integrità*. Però nelle *adjacenze* di siffatti stafilomi non sono rarissime a riscontrarsi anche le *atrofie della coroidea*, quali sogliono osservarsi quale conseguenza della *coroideite sierosa* e specialmente della *coroideite essudativa*. Nelle ectasie *più estese* di questa specie trovansi inoltre non di rado considerevoli *distensioni delle prossime porzioni della parete del bulbo*, anzi talora rinvengonsi tali stafilomi sclerali posteriori persino associati con veri *stafilomi sclerocoroideali* pressochè *totali*, la coroidea e la sclerotica sono *in totalità* distese, e quindi molto assottigliate ed assai diafane a motivo della contemporanea forte rarefazione del pigmento della coroidea.

La retina nella maggior parte dei casi passa *libera* sulla cavità dello stafiloma, la quale è riempita di un fluido acquoso. In via eccezionale però la retina palesa in questa località anche una piccola *escavazione* all'indietro. Solo assai di rado la retina è tenacemente saldata all'intorno della *base* dello stafiloma in conseguenza di processi flogistici; ma invece sono abbastanza frequenti le aderenze, anche discretamente estese, *nelle adjacenze* dello stafiloma, e in ispecie in prossimità della macchia gialla, e si possono *con probabilità* sospettare allorquando la coroidea è fortemente atrofizzata e sparsa quà e là di *più grossi* ammassi di pigmento, e quindi esistono segni di una precessa od esistente *coroideite essudativa*. *Quando la retina è completamente libera, e lento lo sviluppo* dello stafiloma, la distensione della retina prodotta dall'allungamento della metà posteriore del bulbo *si distribuisce* facilmente sulla sua *intera superficie*, e perciò riesce d'ordinario *innocua*. Però nella parziale *aderenza* della retina alla coroidea e in ispecie nel *rapido sviluppo* di grandi coni la porzione della retina situata vicino all'ingresso del nervo ottico soffre considerevolmente in conseguenza dello stiramento e d'*ordinario si atro-*

fizza, e non di rado persino a segno tale da apparire assottigliata già ad occhio *nudo* e da mostrarsi sotto il microscopio ridotta ad una esile rete fibrosa di tessuto connettivo e alla limitans quà e là interrotta da lacune. Nelle *ectasie complicanti* delle porzioni delle membrane del bulbo situate *fuori* del cono sono naturalmente un reperto ordinario i considerevoli stiramenti con conseguente atrofia dell' *intera* retina.

La testa del nervo e i suoi involucri di tessuto connettivo lasciano parimenti riconoscere la loro compartecipazione solo nelle ectasie posteriori della sclerotica *di una periferia maggiore.* Il bendello saliente, formato dalla guaina interna del nervo nel suo passaggio negli strati anteriori della sclerotica e sulla quale i tubuli dell' ottico portansi arcuati alla retina, cede all' indietro alla base del cono insieme colla aderente porzione d' arco dell' anello fibroso della coroidea, oppure viene perfino stirato all' infuori nella direzione dell' asse del cono. Ne viene di conseguenza che le fibre dell' ottico portantisi al cono si ripiegano subito dopo la loro uscita dalla lamina cribrosa. Nei casi più gravi persino l'intera apertura posteriore della coroidea viene spostata lateralmente al cono, così che i tubuli nervei staccantisi da quest' ultimo subiscono all'anello fibroso una forte ripiegatura, e la porta del vaso viene a giacere sull'orlo dell'apertura della coroidea (fig. 47, *c.*).

Nelle ectasie di un grado elevato *il corpo vitreo* è non di rado intorbidato o fluidificato nelle sue porzioni posteriori. Nel *polo posteriore della lente* si osservò spesse volte un intorbidamento *catarattoso.*

Quadro della malattia. — In qualsivoglia condizione lo staphyloma posticum si può colla massima sicurezza dimostrare *collo specchio oculare. I primordj* di esso sogliono manifestarsi con ammassi di pigmento sulla rispettiva porzione d'arco dell'apertura posteriore della coroidea. Questo oscuro bordo si divide allora in 2-3 strie d'arco concentriche, oppure si spicca semplicemente dall'anello di tessuto connettivo dell'ingresso del nervo ottico, e la zona ectasica della sclerotica si palesa sotto forma di un orlo chiaro stretto che si allarga poco a poco ed assume una figura di *crescente di luna* (fig. *A*) od affatto irregolare. *Continuando la distensione stafilomatosa* il margine esterno del cono va ognor più discostandosi dal margine dell'ingresso del nervo ottico, il cono acquista somiglianza con un *arco acuto* (fig. *M*), o con un segmento di un *ovale* (fig. *C*), di un *circolo*, oppure diventa affatto *irregolarmente sinuoso.* Ordinariamente i coni così grandi arrivano *al di là* del massimo diametro dell'ingresso del nervo ottico, oppure *circondano* ben anche quest'ultimo a mo'di *anello*; anzi non di rado accade che la porzione d'arco dell'anello *diametralmente* opposto al cono venga *parimenti dilatata* e trasformata in un crescente di luna, in un arco acuto ecc., e quindi si distingue un *doppio* cono. *I coni di recente formazione e prontamente sviluppatisi* si contrad-

distinguono in modo caratteristico dalle parti circostanti del fondo dell'occhio, di solito *non molto nettamente;* la superficie bianco-tendinea della zona ectasica della sclerotica traluce solo debolmente attraverso la coroidea assottigliata *contenente ancora pigmento e vasi*, appare rivestita da un velo bruno-grigio o rosso-brunastro più o meno fitto, nel quale si possono distinguere disegni nubilosi più oscuri, più di spesso anche ammassi di pigmento bruno-nero, alcuni vasi discretamente grossi provenienti dalla vascolosa e talora piccoli stravasi sanguigni. Questa porzione atrofizzantesi della coroidea non si contraddistingue nettamente sulle *vicine* parti normali del fondo dell'occhio, ma forma una zona affatto irregolarmente dentellata e sbiadita, dietro la quale si distingue a stento il *margine del cono.*

Se lo stafiloma esiste già da più lungo tempo e progredisce solo *assai lentamente* nel suo sviluppo, il cono appare di una *viva lucentezza* e intensamente *bianco-gialliccio* a motivo della *molto avanzata* atrofia della soprastante porzione coroideale, e quindi si distacca assai sulle parti circostanti (fig. *C.*), massime allorchè il suo margine è ancora sparso di ammassi di pigmento oscuro. Però il colore non è sempre *uniforme;* più di spesso il cono è quà e là annubilato in brunastro o in grigio, disseminato di ammassi oscuri di pigmento, oppure palesa il *marezzamento* proprio della coroidea senile (fig. *M*). Si distinguono talora eziandio sottili *ramoscelli vascolari*, che si spiccano da qualche punto del cono e si dirigono tosto verso il suo confine per iscomparire colà entro la coroidea.

*] Talvolta notansi sulla superficie della figura chiara alcune *macchie ombreggiate* di forma affatto irregolare, le quali variano alquanto di forma e posizione a norma del cangiamento di direzione della luce speculare che vi si fa cadere sopra. Desse indicano depressioni *foveate* nel cono, e quindi una parete esterna *rialzata* dello stafiloma. Più di spesso notasi un'ombra *in forma di crescente di luna*, la quale giace ora più vicino ed ora più lontano dal margine *esteriore* del cono, e viene parimenti influenzata nella sua figura e posizione dalla direzione della luce incidente. È questo un segno della *protrusione* della parete dello stafiloma all'indietro. Tale protrusione si dà d'altronde a conoscere anche per ciò che, sussistendo essa, i *vasi retinici* ad una certa distanza portansi al dissopra della superficie del cono, oppure, se la retina si è *insaccata*, descrivono un arco all'indietro, e si ripiegano ancora nella loro direzione normale al margine del cono.

Negli stafilomi sclerali posteriori *di maggiore estensione* il disco del nervo ottico appare nell'immagine speculare ordinariamente *ovale* (fig. *C. M.*). Il suo margine esteriore è allora notabilmente spostato all'indietro, e la sua *superficie* si presenta all'occhio osservante sotto un grande angolo.

L'immagine ottalmoscopica viene inoltre naturalmente modificata dalle alterazioni morbose del *corpo vitreo*, della *lente*, delle *parti della coroidea* circondanti lo stafiloma, ecc. Colla massima frequenza incon-

transi estese *atrofie coroideali* (fig. *M*), che sono gli esiti di una coroideite essudativa, ecc.

2º Gli stafilomi sclerali posteriori *più estesi* si possono frequentemente riconoscere *senza* il sussidio dello specchio oculare. Facendo dal paziente volgere l'occhio più che può all'*interno*, e premendo allora all'indietro la commessura esterna della palpebra insieme colle parti circostanti della congiuntiva scorgesi chiarissima la zona, che traspare azzurrina e che talora persino è saliente a mo' di tumore, al confine dell'ingresso del nervo ottico. Nella sclerectasia posteriore sviluppata *al massimo grado* l'allungamento e la conseguente protrusione dell'occhio, e spesse volte persino anche la obliquità e il disturbo della motilità di esso sono tanto considerevoli, che saltano all'occhio già in distanza e permettono di stabilire la diagnosi al primo colpo d'occhio.

3º Un *sintomo concomitante* dello staphyloma posticum pressochè costante, e quindi apprezzabile anche nella diagnosi, si è la *disposizione miopica dell'occhio.* E per verità è un fatto sommamente raro lo sviluppo di una tale ectasia in occhi *a vista normale* od *iperpresbiopici.* Nella grandissima maggioranza dei casi gli occhi affetti da uno staphyloma posticum sono miopici già *fin dalla nascita* ed hanno tutti i caratteri della *struttura allungata.* In altri casi divennero miopici solo collo sviluppo dello stafiloma in causa dell'associatovi allungamento della metà posteriore del bulbo, oppure aumentò notabilmente d'un tratto la miopia di grado leggero ch'era prima passata inosservata, e si rese per tal modo assai sensibile. Il rapido sviluppo o l'aumento del grado della miopia, massime ad età matura, lasciano perfino dedurne con grande probabilità la presenza di uno stafiloma.

4º Nel *restante* la *funzione visiva* viene dalla sclerectasia posteriore lesa assai meno di quanto si potrebbe supporre dal reperto anatomico ed ottalmoscopico. Le ectasie *di grado leggero* d'ordinario *non* si manifestano con *alcun sintomo subbiettivo,* ed eziandio gli stafilomi *discretamente ampj,* che colpiscono oltre una metà della periferia della papilla, *non* sono *necessariamente* associati con relativi *notabili* difetti della vista. In generale si può ritenere per norma che *eguali* gradi di sviluppo dello stafiloma conducono tanto *più facilmente* e a *più considerevoli* disturbi funzionali dell'apparato senziente la luce, quanto *più rapido* fu il loro sviluppo. Negli stafilomi sclerali posteriori nati *improvvisamente*, anche quando non raggiunsero peranco una *grande* circonferenza, mancano infatti quasi mai siffatti disturbi, chè anzi divengono *ordinariamente* assai molesti. Sono di *diversissima* natura, e nel caso speciale si combinano moltiplicemente fra loro.

Sono dessi in parte i noti sintomi di *stati congestivi* nella retina e nella coroidea, oppure quelli di una più o meno avanzata *iperestesia* nel dominio dell'apparato senziente la luce e del sistema ciliare. È in ispecial modo *frequente* e in alto grado molesta la comparsa

di *scotomi mobili* e *fissi*, che hanno la loro causa *prossima* in una *proliferazione delle cellule del corpo vitreo*, e la causa *remota*, come gli stati morbosi accennati pei primi, nella distensione della retina e della coroidea e nei conseguenti disturbi circolatorj ed irritazioni dei nervi.

Fra i *disturbi visivi*, che trovansi in *diretto* rapporto causale colla formazione dello stafiloma, annoverasi innanzi tutto l'*ingrandimento della macchia cieca*. Questo risulta *immediatamente* dalle alterazioni *materiali* cui soggiacciono le parti della *zona retinica* più posteriore cadenti nel dominio dello stafiloma nelle ectasie sviluppatesi *rapidamente* o *molto* avanzate; le quali alterazioni si ponno dapprincipio definire siccome un divaricamento degli elementi senzienti la luce, e più tardi siccome una vera *atrofia* delle parti nervee. Costituisce quì forse un importante momento eziandio il repentino ripiegarsi dei tubuli nervei spiccantisi dalla membrana cribrosa, e il conseguente spostamento del confine dello strato dei bastoncini verso i lati del cono. *Sulle prime* d'altronde l'ingrandimento della macchia cieca non suol essere molto marcato; e il disturbo visivo che ne risulta vien corretto dal giudizio così prima come dopo, e si palesa solo dirigendovi l'attenzione, allorchè si desiderano percezioni molto distinte e chiare. Si mostra allora più di spesso sotto forma di una tenuissima *nebbia*, che involge le parti dell'oggetto giacenti in prossimità del punto di fissazione verso l'esterno. Inoltre però le rispettive località nel campo visivo si confondono ognor più, esiste una vera *interruzione* del campo visivo, che perseguita incessantemente il malato sotto forma di una macchia vuota, impedisce essenzialmente il leggere, lo scrivere, ecc., sebbene la *visione centrale* non sia forse peranco menomamente lesa.

Un'altra conseguenza della formazione dello stafiloma è in casi non rarissimi la *metamorfopsia*. I pazienti vedono gli oggetti, o le parti di questi che giacciono in certe posizioni del campo visivo, distorti, incurvati in date direzioni, talora anche interrotti, e le loro singole parti sospinte le une verso le altre. Tale deviazione è specialmente sensibile nelle linee e nelle figure lineari. Si hanno buone ragioni per attribuirla ad *alterazioni di posizione dei bastoncini e dei coni*, derivando queste dalla irregolare distensione dei singoli strati retinici. Allorchè la retina è in alcuni punti *saldata* colla coroidea e sviluppansi *rapidamente* ectasie *alquanto grandi* della specie in discorso, sembra infatti aver luogo con maggiore frequenza la metamorfopsia, e corrispondere precipuamente alle parti limitanti delle porzioni *aderenti* della retina.

Negli stafilomi *più grandi* la enorme distensione e il conseguente disturbo della nutrizione della retina si danno ordinariamente a conoscere eziandio mercè una notabilissima *diminuzione dell'acume della vista nell'intero campo visivo*, ed inoltre mercè *interruzioni* e *circoscrizioni* di quest'ultimo. Non sono perfino rari i casi, in cui la facoltà è limitata alla percezione *quantitativa* della luce, oppure esiste

una *completa amaurosi.* In casi siffatti sono però non di rado dimostrabili anche notabilissime alterazioni *materiali* nella testa del nervo, nella retina e nella coroidea, alterazioni che non sempre hanno *diretta* relazione eziologica coll'ectasia.

Cause. — È impossibile che il poco spessore della zona sclerale aderente all'ingresso del nervo ottico basti per sè medesimo a spiegare il frequente sviluppo degli stafilomi posteriori della sclerotica. La circostanza, che cioè negli occhi a struttura *normale* la sclerectasia posteriore si mostra sommamente *rara*, e che in tali occhi, esistendo aumenti *assai considerevoli* della pressione intraoculare in causa di processi *morbosi* o di violenze *esterne*, cedono sempre o perfino scoppiano *altre porzioni* della sclerotica con maggior facilità che non la zona in discorso, — tale circostanza, dico, non lascia alcun dubbio che la *locale* diminuzione di resistenza della sclerotica, la quale rende possibile la sclerectasia posteriore, debba avere un'*altra* causa *più profonda.* Considerando tutto ciò che si conosce circa lo staphyloma posticum, si viene involontariamente a concludere che questa causa non possa venir ricercata altrove se non in un *originario difetto di formazione,* in una specie di *arresto di sviluppo,* in forza del quale il *rafe otturante la rima fetale dell'occhio* e l'unione della guaina interna del nervo colla sclerotica acquistano una solidità *minore* della normale. Lo dimostra già il fatto, che lo staphyloma posticum, meno poche eccezioni, comincia alla periferia *esterior-inferiore* del disco del nervo ottico, e quindi in un punto che corrisponde alla posizione della rima *fetale* dell'occhio ed alla così detta protuberantia scleroticae. Un motivo ancor più convincente di quest'opinione sta in ciò, che i gradi *massimi* dello staphyloma posticum si manifestano col *coloboma oculi* ch'è il *più notabile* arresto di sviluppo, e che *in generale* è dimostrato che vi sono disposti solamente gli occhi con una più o meno pronunciata *struttura allungata,* o, per dirlo con altre parole, che lo stafiloma sclerale posteriore, tranne poche eccezioni, sviluppasi solo negli occhi *miopi fin dalla nascita.* Si mostra inoltre favorevole all'idea, che cioè il momento predisponente consista in un *originario difetto di formazione,* eziandio la circostanza che in nessun'altra affezione l'*eredità* è così pronunciata come quì. E per verità lo staphyloma posticum è senza confronto più frequente presso i *ragazzi di genitori miopi;* anzi vi ha ancor più, assai comunemente la posizione e la speciale forma *nella madre e nel figlio,* e persino nei diversi *fratelli e sorelle* e in *ambedue* gli occhi di un medesimo individuo, sono sorprendentemente *simili* o perfino *completamente identiche.*

Non occorre dir quì che la *locale diminuzione di resistenza* della sclerotica *non* basta per sè medesima a produrre uno stafiloma, e che riesce perciò necessario anche un *altro fattore,* la *persistenza della pressione intraoculare.* S'intende pure da sè che gli *aumenti* di questa pressione oltre la misura normale favoriscono essenzialmente la ectasia.

Egli è facile a comprendere come le violenti contemporanee *contrazioni dei muscoli retti dell'occhio* possano sotto questo rapporto avere una grande importanza. Vien pure generalmente ammesso che i *continuati violenti sforzi degli occhi per vedere da vicino* costituiscono una causa molto attiva dell'ectasia. D'altronde non occorre produrre una speciale prova per dimostrare che i congestivi *aumenti della pressione intraoculare*, e in ispecie poi la sclerocoroideite colla dipendente diminuzione di resistenza della sclerotica, possono avere una importantissima parte nella patogenesi, ed infatti talora danno il primo impulso allo sviluppo di un tale stafiloma, od al rapido incremento di una già esistente ectasia.

*] L'osservazione di casi, in cui siffatto stafiloma compare fin da principio coi sintomi di una infiammazione intraoculare in corso o delle sue conseguenze, con intorbidamenti della retina, del corpo vitreo, con escavazioni del nervo ottico, ecc., diede origine all'opinione erronea che una infiammazione, in particolare la sclerocoroideite, sia l'*unica* fonte dello staphyloma posticum, errore questo ch'è già contraddetto dal fatto, che cioè questi sintomi flogistici *di solito* mancano, e che gravi sclerocoroideiti in occhi *senza struttura miopica* solo di rado conducono allo staphyloma posticum della specie in discorso.

Decorso ed Esiti. — *I primordj* dello stafiloma compajono spesse volte già nel *neonato*. Il *successivo sviluppo dopo il parto* è in molti casi *estremamente lento* ed *interrotto* da molteplici *tregue*, così che si protrae per molti anni. In altri casi però lo *sviluppo* è *assai rapido*, ed allora in breve tempo raggiunge gradi elevati (Veggasi il Decorso ed Esiti della Miopia).

Lo stafiloma può *arrestarsi in qualsivoglia stadio* del suo sviluppo, rendersi stazionario. Non sono rarissimi i casi, in cui gli stafilomi si mantengono *perfettamente inalterati* dalla prima gioventù fino alla decrepitezza. Non è quasi a sperarsi, od almeno non fu finora osservata, una *retrogradazione* dell'ectasia una volta sviluppatasi, anche nei *minori* gradi di evoluzione. *Scoppiano* bensì talora gli stafilomi vescicolosi *di altissimo grado*, il contenuto acquoso espandesi nell'orbita, ma viene ben presto riassorbito, mentre *il bulbo amaurotico si corruga*, ed allora il suo volume decresce al dissotto della misura normale.

Negli occhi predisposti o già affetti da uno staphyloma posticum sono di *pessima* influenza gli *stati congestivi* e le *infiammazioni degli organi interni più profondi* del bulbo. Sono non di rado una *conseguenza* del rapido progresso dell'ectasia, ma ponno però svilupparsi anche *primariamente*. *Tanto nell'uno quanto nell'altro caso* dessi *favoriscono* e *promuovono* singolarmente lo sviluppo e l'ulteriore evoluzione dell'ectasia, e ponno sia mercè questa, sia anche per sè medesimi, condurre all'inettitudine funzionale dell'occhio, e in particolare dell'apparato senziente la luce.

Nei vecchi tali infiammazioni assumono non di rado il carattere *glaucomatoso*, e provocano la rovina del bulbo. Talora producono desse, sotto un rapido intorbidamento del corpo vitreo, il *distacco della retina*, complicazione questa ch'è delle più pericolose, in quanto che di solito conduce inevitabilmente alla cecità del bulbo rispettivo, e comunemente presto o tardi trae a rovina anche l'*altro* occhio in conseguenza del medesimo processo.

Merita speciale menzione la non infrequente comparsa di *stravasi emorragici nella regione della macula lutea* (fig. *M*), allorchè uno stafiloma sclerale posteriore si sviluppa *rapidamente* o cresce improvvisamente d'assai, al che ponno dar origine appunto gli stati congestivi dell'occhio oppure vere infiammazioni. Allora il centro della retina si riabilita solo in via eccezionale; di solito si rèsidua una *interruzione centrale* del campo visivo, la quale d'altronde in molti casi è di gran lunga *più estesa* di quanto lo richiederebbe lo stravaso, in quanto che intorno al focolajo emorragico sviluppasi assai comunemente una *retino-coroideite* e termina coll'atrofia delle rispettive parti.

Trattamento. — Negli occhi a struttura fortemente miopica conviene *fin dapprincipio* prendere in considerazione l'urgente pericolo della distensione sclerale, ed evitare tutto ciò che potrebbe recar seco *stati congestivi* od un *aumento della pressione intraoculare* (Veggasi la Terapia della Miopia).

Se palesasi già l'ectasia ed è in via di progresso, riesce naturalmente tanto più necessario l'osservare un rigoroso regime oculare, finchè siasi completamente arrestata. *Se lo sviluppo è rapido* ovvero se l'affezione si dà già a conoscere *con disturbi visivi*, il pericolo dell'accecamento diviene così grave che scompare ogni altro riguardo, e bisogna con tutta la forza dell'influenza morale eccitare il paziente a *risparmiare assolutamente l'occhio*, facendogli intravedere il *probabile* esito della malattia.

Gli stati congestivi intercorrenti confermano l'indicazione della descritta severa condotta, e si devono trattare colla massima accuratezza dietro i precetti universalmente noti. In tali condizioni vengono in particolare ritenute necessarie le *sanguigne locali*, e sono da persone degne di fede raccomandate quali mezzi, i quali, se non raggiungono sempre lo scopo, hanno però dato in molti casi risultati oltremodo soddisfacenti. Conviene applicare sulle tempia, ad intervalli di parecchi giorni, un buon numero di *mignatte*, e meglio ancora l'apparato dell'*Heurteloup*, e lasciar poscia fluire il sangue *in copia*. Immediatamente dopo il malato vuol essere tenuto entro una camera *perfettamente oscura* almeno per 24 ore, e il meglio si è di applicarvi anche una fasciatura difensiva. *Negli intervalli* alcuni porgono rimedj mercuriali, pediluvj irritanti, acque minerali leggermente derivanti. *In ogni caso* perchè la terapia diretta possa aver buoni risultati, vi devono cooperare un *rigorosissimo* regime oculare, l'evitare ogni sforzo

dell'accomodazione e l'azione della luce viva, massime dei più forti contrasti della luce, non che lo schivare ogni occasione di congestioni locali. Alcuni danno un gran peso anche all'abbandono dell'uso delle solite lenti.

Pur troppo i risultati così ottenuti non sono sempre *durevoli*, per cui riesce talora necessario *ripetere* la cura. Qualche volta ben anche, come si disse, questa terapia è inefficace. Avuto riguardo all'influenza esercitata dalla *coremorfosi* sulla pressione intraoculare, dovrebb'essere giustificata anche nello staphyloma posticum progressivo la formazione di una pupilla artificiale eseguita colle regole indicate pel *glaucoma*, presupposto che lo stafiloma abbia già prodotto notabili disturbi della visione e lasci temere un ulteriore progresso. Nel caso in cui, sussistendo queste condizioni, si palesi un *aumento della pressione* o persino una complicazione *glaucomatosa*, il tentativo sembra perfino *imperiosamente comandato*. Alcuni pretendono d'avere, in tali circostanze, eseguita con ottimo risultato la resezione del muscolo ciliare, la *miotomia intraoculare*.

SEZIONE IX.

L'Infiammazione della Congiuntiva, Syndesmitis.

ANATOMIA. — La congiuntiva è una *membrana mucosa*. Essa comincia come una immediata continuazione della cute esterna al margine delle palpebre, e riveste come *congiuntiva palpebrale* la superficie posteriore di esse. In vicinanza del margine orbitale si ripiega e si addossa al bulbo come *parte di transizione della congiuntiva*. Arrivata sul bulbo, aderisce intimamente alla sclerotica, e ne riveste la metà anteriore in vicinanza all'equatore fino al margine della cornea, portando il nome di *congiuntiva del bulbo*. Essa oltrepassa perfino il margine più esterno della sclerotica e si porta sulla cornea sotto forma d'un sottile orlo, il *limbus conjunctivalis*, per fondersi completamente col tessuto di quest'ultima. La porzione della parte di transizione corrispondente all'angolo interno della rima palpebrale si mostra sotto forma di una *ripiegatura a crescente di luna*, la *plica semilunaris*. Sulla lamina anteriore di questa ripiegatura sta adagiata la *caruncola lagrimale*, la quale rappresenta una conglomerazione di follicoli dei peli tenuti insieme da tessuto connettivo, con glandole sebacee in forma di rosette e cellule adipose interpostevi.

La *tessitura* della congiuntiva è in generale quella delle mucose. La parte costituente principale di essa sono i così detti *corpi di tessuto connettivo* e la *sostanza intercellulare* a lasse fibre che vi giace frammezzo.

*] I *primi* sono cellule nucleate fusiformi o stellate, dalla cui parete spiccasi una quantità di prolungamenti otricolari sottilissimi, ramificati a mo' di albero, i quali si anastomizzano con identici prolungamenti dei vicini corpi di tessuto connettivo, e rappresentano così una specie di rete, i nodi delle cui maglie sono costituiti dalle cellule medesime. La *sostanza intercellulare* è diafana ed omogenea, ma fessile in certe direzioni, per cui acquista l'aspetto come se fosse composta di fascetti intrecciati di fibre sottilissime, decorrenti parallele fra loro, serpentine a mo' di onde. Frammischiate con questi elementi incontransi fibre *elastiche* in quantità variabile.

*] *L'epitelio* della congiuntiva è stratificato, e consta ne' suoi strati più profondi di cellule allungate, e negli strati superficiali di cellule appianate poligonali.

Ciascuna delle accennate singole porzioni della congiuntiva possiede le proprie specialità anatomiche. La *congiuntiva palpebrale* consta di uno strato di sodo tessuto connettivo corrispondente alla cute, il quale aderisce assai intimamente alla superficie posteriore della cartilagine palpebrale, e viene rivestito da un fitto strato di epitelio. Fino ad una mezza linea di distanza dal margine palpebrale non contiene nè papille, nè follicoli. Oltre questo limite fino al di là del margine orbitale del tarso è però disseminata di molte *papille* (fig. 52, *q.*), le quali nella regione della superficie tarsale sono per la massima parte assai piccole e cilindriche, ed allorquando si tumefanno un po', danno alla superficie della congiuntiva un aspetto vellutato, ma verso la ripiegatura di transizione divengono poco a poco più grandi, ed acquistano una figura alquanto simile ad un cappello o ad un fungo.

La parte di transizione della congiuntiva è di un tessuto assai più lasso, più grossa, e mercè un tessuto connettivo a fibre assai lunghe ed a maglie grossolane e fiocconoso, che produce una considerevole spostabilità, aderisce al tessuto orbitale, e specialmente alle porzioni di esso addensate in fasci. Di *papille* se ne trovano solo poche sulla sua superficie, ad eccezione della parte in contatto col margine della cartilagine. Invece si aprono entro la ripiegatura di transizione *glandole mucose riunite a mo' di racemo* in quantità variabile. Esse giacciono nel tessuto *sottomucoso*. Il loro canale d'uscita discretamente lungo conduce in direzione obliqua sulla superficie libera della congiuntiva.

La congiuntiva del bulbo o *della sclerotica* è bianca, meno soda e fitta di quella delle palpebre, ricca di fibre elastiche ed adesa lassamente e mobilmente alla guaina del bulbo che ricopre la zona anteriore della sclerotica mercè un abbondante tessuto connettivo sottomucoso provveduto di cellule adipose in quantità variabile. Le papille e le ghiandole mancano in questa porzione, l'epitelio invece è assai sviluppato. Questo si prolunga senza interruzione sulla cornea.

I vasi sono copiosi in tutte le parti della congiuntiva, massime nella porzione tarsale ed al limbus conjunctivalis, nella quale ultima

località essi rappresentano sottili troncolini affollati e quasi paralleli tra loro, decorrenti a raggi, i quali troncolini si uniscono da una parte coi vasi ciliari, d'altra parte poi anche coi pochi vasi che trovansi nel margine della cornea; anzi i vasi del margine della cornea non sono propriamente in parte che prolungamenti dei vasi del limbus conjunctivalis.

*] *I ramoscelli terminali* dei vasi, partendo dal fondo, in parte portansi perpendicolarmente sulla superficie della congiuntiva, e là si partiscono *a mo' di stella*, si risolvono in sottilissimi ramoscelli, i quali formano una fitta rete, e poscia si approfondano di bel nuovo. Se esiste un po' d'injezione della congiuntiva, questi vasellini ramificati a stella si distinguono chiarissimi nell'individuo vivente mercè una lente, massime nella parte di transizione e nella congiuntiva del bulbo. All'occhio *nudo* presentansi come punti rossi, che trovansi disseminati fra le maglie della grossolana rete vascolare situata superficialmente.

*] *Le arterie* della congiuntiva derivano per la massima parte dall'*arteria oftalmica*, e sono ramoscelli delle *arterie dei muscoli e delle glandole lagrimali*. La porzione tarsale però riceve anche alcuni ramoscelli dalle *arterie angolare, temporale* ed *infraorbitale*. Le *vene* passano per la massima parte nella *vena angolare* e nelle *vene temporali;* sono però in rapporto anche coi rami dei *tronchi orbitali*.

La congiuntiva è ricca eziandio di *nervi*, massime la porzione palpebrale ed il limbus conjunctivalis; lo è meno la parte di transizione. Verso il margine corneale trovansi molte terminazioni di nervi. Appartengono per la massima parte al *nervo quinto*.

*] Nella congiuntiva del bulbo e specialmente nell'orlo della congiuntiva si videro recentemente i nervi *terminare* sotto forma di una *rete* di *soli* tubuli. La *distribuzione* dei nervi della congiuntiva fa sì che la *porzione palpebrale* appaja la più sensibile, mentre la *ripiegatura di transizione* manifesta un grado minore di sensibilità, in modo che vi ponno dimorare a lungo corpi estranei senza provocare dolori. Questi nervi trovansi nel più intimo nesso *funzionale* cogli altri rami del nervo trigemino, massime coi *nervi ciliari*, e per mezzo di questi mediatamente coll'apparato *senziente la luce*. Quindi le più forti irritazioni dei nervi congiuntivali conducono facilmente ad iperestesie nel dominio del sistema ciliare e dell'ottico, mentre per lo contrario queste provocano pure facilmente stati irritativi dei primi.

La materia secreta dalla congiuntiva non è solamente *muco*, ma anche *fluido lagrimale*. Si può dire a buona ragione che una gran parte delle lagrime che bagnano costantemente il sacco congiuntivale deriva dai vasi della congiuntiva.

La capacità di riassorbimento della congiuntiva è straordinariamente grande a motivo della ricchezza de' vasi del tessuto congiuntivale.

Nosologia. — *A*. Sono a considerarsi come i veri *latori* del processo i *corpi di tessuto connettivo* e le giovani *cellule dello strato più pro-*

fondo dell'epitelio. Dessi sotto l'influenza della causa nociva si rigonfiano, mentre il loro contenuto granuloso cresce in massa e viene distaccato dalla membrana cellulare da un chiaro strato di liquido, mentre i nuclei si ingrandiscono e crescono tanto per formazione di germogli, quanto per divisione.

Progredendo la proliferazione, i corpi di tessuto connettivo si vanno vieppiù distendendo, gli elementi di nuova formazione in essi sviluppatisi si spingono entro le *ramificazioni* e le dilatano in *otricelli* di un lume discretamente considerevole, le quali anastomizzandosi fra loro costituiscono una specie di *rete*, i cui nodi vengono appunto rappresentati dai corpi di tessuto connettivo distesi. Però queste reti sono chiaramente dimostrabili solo nei processi *meno intensi*, ed anche quì solamente negli strati lassi *più profondi* del corio. Se l'infiammazione è *più intensa*, la proliferazione è tanto copiosa e il suo prodotto è così crasso, che scompajono affatto le lacune nella rete, ed il tessuto della congiuntiva appare *a tratti*, e specialmente all'intorno dei vasi, ovvero in *tutta la sua estensione e spessore*, riempiuto di cellule neoplastiche con nuclei in parte tondeggianti, in parte allungati, i quali d'ordinario hanno i caratteri della progrediente proliferazione o della degenerazione adiposa. La quantità del prodotto è sempre considerevolmente maggiore negli strati *superficiali* che non in quelli più profondi; anzi *comunemente* la sostanza intercellulare scompare del tutto verso la superficie, trovasi sullo stroma congiuntivale propriamente detto uno strato più o meno grosso di elementi cellulari neoformati, i quali, accalcati fra loro, si appianano vicendevolmente e rimpiazzano l'epitelio, oppure si fondono con essolui e producono un notabile aumento del suo spessore, a segno tale che lo si può spesse volte riconoscere già ad occhio nudo ed a qualche distanza siccome un intonaco torbido della superficie congiuntivale.

1° *Gli strati più esterni* di questo strato *si distaccano continuamente*, e questo distacco di elementi neoplastici è tanto più copioso quanto più rapido è il decorso del processo, quanto più lussureggiante è la proliferazione del tessuto, e quindi quanto più prontamente i nuovi elementi sorgono dal profondo.

*] Nei *minori* gradi d'intensità del processo le cellule neoformate e distaccantisi hanno ordinariamente il carattere delle giovani *cellule epiteliali*; in parte però si presentano sotto il microscopio in forma di *corpi mucosi*, riconoscibili dal torbido contenuto e dal nucleo sproporzionatamente piccolo. *Crescendo* l'intensità del processo, gli elementi si scostano ognor più dalla forma epiteliale, convertonsi in *muco* e in *corpi purulenti.* Negli *alti* gradi d'intensità i *corpi purulenti* acquistano di gran lunga il sopravvento, le forme cellulari epiteliali scompajono quasi totalmente. Nei *massimi* gradi d'intensità finalmente non avviene più lo sviluppo di vere cellule nucleate, gli elementi neoplastici appajono sotto forma di *nuclei* incompletamente sviluppati, i quali si dividono rapidamente e d'altra parte poi sono anche già degenerati adiposamente.

Contemporaneamente vien sempre *secreta la sostanza intercellulare*, la quale costituisce il menstruo entro cui stanno sospesi gli elementi formati. Anche questa sostanza intercellulare varia straordinariamente nella sua quantità e costituzione a norma dell'intensità del processo, e per tal modo spiega una notabilissima influenza sulla qualità e quantità del così detto *secreto inflammatorio*, il quale appunto altro non è se non la miscela della sostanza intercellulare cogli accennati elementi formati staccatisi dalla superficie della congiuntiva.

Negli infimi gradi d'intensità del processo la secrezione della sostanza intercellulare e delle cellule è scarsa, e quella presenta tutte le proprietà del *muco*, il secreto si agglomera nella sua totalità e non si mescola colle lagrime. Il muco è tanto più denso e tanto più diafano, quanto più lentamente incede il processo. Nel decorso più rapido ed a *maggiore intensità* della infiammazione il substrato mucoso diviene per sè medesimo più torbido, ed il secreto si fa nubiloso e striato pel maggiore contenuto di cellule mucose e purulenti distaccatesi, oppure perfettamente opaco e colorato uniformemente in giallo-bianchiccio o in grigio-verdognolo in causa della copiosa miscela di corpi purulenti (*secreto catarrale*).

Negli elevati gradi d'intensità del processo non solo la produzione di elementi purulenti, ma ben anche la secrezione della sostanza intercellulare diviene copiosa; quest'ultima però perde della propria consistenza, si fa più tenue, senza però perdere la proprietà di poter essere tirata in fili e senza mescolarsi colle lagrime. Il secreto inondante *in gran copia* il sacco congiuntivale appare costituito da tenue muco uniformemente torbido e giallo-grigio, o completamente opaco e giallo di pus (*secreto blennorroico*).

Finalmente *nei massimi gradi d'intensità* cessa affatto il carattere mucoso della sostanza intercellulare sgorgante a torrenti, questa diviene tenue e scorrevole, torbida per una massa molecolare e per detrito adiposo, e *si mescola colle lagrime*. A norma della quantità maggiore o minore di elementi purulenti formati, il secreto allora presentasi ora sotto forma di *pus* cremoso, più densiccio, solubile nelle lagrime, ora come un fluido bianco-grigio o gialliccio, simile a siero o lavatura di carni (*secreto piorroico*).

2º Come alla superficie, così anche *negli strati più profondi* della congiuntiva infiammata vien prodotta, insieme ad elementi formati, una maggiore o minore quantità di sostanza intercellulare neoplastica. Questa *trasuda parzialmente* ed aumenta la massa della secrezione morbosa; per l'altra parte poi *s'infiltra* entro il tessuto della congiuntiva, e produce, insieme all'aumento di volume dei corpi di tessuto connettivo ed alla distensione iperemica dei vasi, una più o meno considerevole *tumefazione dell'organo*.

A motivo della tensione del tessuto congiuntivale e sottocongiuntivale, e in causa della pressione cui sottosta quest'ultimo, l'infiltrazione non può giammai essere molto grande nella *porzione palpebrale*; ma

lo può essere bensì nella *parte di transizione* e nella *congiuntiva del bulbo*, ove la lassezza della tessitura ed una pressione esterna relativamente assai minore pongono condizioni assai più favorevoli alle intumescenze. Infatti assai comunemente rinviensi la parte di transizione fortemente rigonfiata; retraendo od arrovesciando le palpebre, essa mostrasi sotto forma di un solo ampio o di *parecchi* piccoli tumori giacenti paralleli gli uni accanto agli altri, e talora sino al punto da rendere difficile il ritorno delle palpebre alla loro posizione normale. Nella stessa maniera la *congiuntiva del bulbo* spesse volte si rigonfia del doppio ed anche più, e si spinge fuori della rima palpebrale; non di rado arriva persino a formare grossi *tumori*, che difficoltano la chiusura delle palpebre e ricoprono parzialmente od in totalità la cornea.

La grandezza dell'intumescenza inflammatoria suol essere tanto più considerevole, quanto più è violenta l'infiammazione in quel momento. Nei *minori* gradi d'intensità dell'affezione ordinariamente si rende considerevole solo nella parte di transizione, ed anche colà è spesso solo leggera. Però nei gradi *elevati* e *massimi* di intensità è dessa d'ordinario grandissima, e non si limita alla congiuntiva ed al tessuto sottocongiuntivale, ma si estende ben anche alle *palpebre ed alle loro adjacenze*. Se allora il tumore è assai teso, profondamente ed uniformemente arrossato, ed inoltre molto caldo e sensibile, tale stato si distingue sotto il nome di *Chemosi*.

*] A dir vero in via eccezionale la tumefazione della congiuntiva e de' suoi organi circostanti è assai grande eziandio in gradi *minori* d'intensità del processo. Ciò accade frequentemente nei ragazzi e negli adulti a cute *lassa, flaccida*. L'infiltrato però allora non ha del tutto il carattere *inflammatorio;* esso è assai povero di parti costituenti solide, si presenta come *puro siero*, lo stato è a considerarsi come un *vero edema*. L'infiltrato *inflammatorio* si contraddistingue sempre per una maggiore quantità di materiali coagulabili, e nei *massimi* gradi d'intensità del processo contiene comunemente un copioso detrito; perciò è sempre più o meno torbido, gelatinoso, e dà al tumore un discreto grado di *elasticità*.

Il tumore suol crescere fino all'acme del processo. Una volta che questo abbia superato il punto culminante, anche l'infiltrato d'ordinario diminuisce di massa, il tumore si avvizzisce, la congiuntiva si ripiega, diventa flaccida, il suo tessuto si rilascia, mentre i vasi rimangono dilatati ed injettati. Alla fine gli elementi neoplastici retrogradano, i corpi di tessuto connettivo e i loro processi riacquistano il loro aspetto normale, la sostanza intercellulare, sotto un completo riassorbimento dell'infiltrato, si riduce al suo volume normale, i vasi si contraggono, lo strato cellulare superficiale si assottiglia distaccandosi il superfluo, e, dietro una evoluzione delle cellule, acquista tutto il carattere dell'epitelio normale.

*] Ad incipiente rilasciamento *la secrezione* non scema *tosto* per

necessità *notabilmente* nella sua massa; per lo contrario osservasi non di rado un transitorio notevole *aumento* della secrezione, sia poi perchè, sotto la diminuzione del tumore e quindi anche della pressione gravitante sulla congiuntiva, venga facilitata la circolazione e con ciò l'afflusso della sostanza nutritizia, ovvero che il rilasciamento del tessuto per sè medesimo promuova la secrezione. *Ad ulteriore retrogradazione* del processo la secrezione però si fa ognor più scarsa, i corpi purulenti scompajono dal secreto, e vengono rimpiazzati da corpi mucosi e da cellule a grandi nuclei; il substrato mucoso diventa più denso, più chiaro, più diafano, finchè alla perfine il prodotto per la sua quantità e qualità rassomiglia al muco normale della congiuntiva.

3º Però la congiuntiva non ritorna sempre nel modo indicato al suo stato normale. Accade per lo contrario assai spesso che, a misura che la proliferazione del tessuto incomincia a progredire più lentamente, gli elementi neoformati si sviluppino più completamente, e che in conseguenza di ciò *la congiuntiva si ipertrofizzi in tutte le sue parti.*

Il processo di proliferazione del tessuto può fornire *fin da principio* un risultato affatto analogo allorquando la sua intensità non oltrepassa un certo grado.

La neoformazione suole allora manifestarsi più considerevole *nella porzione tarsale* della congiuntiva. Essa rigonfiasi alquanto in conseguenza del processo di proliferazione del tessuto, e dalla sua superficie elevansi *eminenze papillose*, le quali costituiscono il sintomo caratteristico del così detto *tracoma* o dell'*ottalmia granulosa*. Nei gradi minori di sviluppo della forma esse rassomigliano assai alle papille normali, ed infatti altro non sono che papille *ipertrofizzate*, per cui vengono descritte come «*gronulazioni papillari*». Nei gradi di sviluppo maggiori e massimi queste escrescenze acquistano una grandissima somiglianza colle papille carnee delle ferite suppuranti, si fondono insieme tra loro, e ponno quindi venir designate col nome di «*granulazioni diffuse*».

Queste escrescenze non si palesano *nella parte di transizione*; sembra che la loro evoluzione sia legata alla presenza di papille. La congiuntiva vi si mostra solo leggermente ruvida a mo' di velluto, e si rigonfia più o meno. Questa intumescenza però *non è uniforme*, chè anzi si riconosce facilmente sulla superficie della piega di transizione rigonfiata una quantità di *tumori allungati* situati gli uni dietro gli altri, decorrenti quasi parallelamente, più piccoli e più bassi, che appajono marcati da *solchi trasversali* poco profondi, ed hanno così l'aspetto come se fossero costituiti da una quantità di *granuli* disposti in serie gli uni vicino agli altri, i quali sporgono al dissopra della congiuntiva solamente collo zenith, mentre col loro corpo trovansi adagiati entro il parenchima, e quivi fondonsi senza netti limiti tra loro e collo stroma ipertrofizzato della congiuntiva. Queste eminenze si ponno designare col nome di «*granuli tracomatosi*».

Nella congiuntiva del bulbo non si sviluppano *nè* granulazioni, *nè* granuli tondeggianti; l'aumento ipertrofico della massa vi è sempre *uniforme*, e di solito anche sproporzionatamente *piccolo*.

*] All'esame *microscopico* della congiuntiva tracomatosa si distingue nei tagli verticali come strato *più superficiale* un grosso *strato di cellule*, che riveste *continuatamente* tutte le eminenze e gli avvallamenti. Finchè il processo inflammatorio è ancora in istato di rapida progressione, queste cellule portano in complesso il carattere di recente produzione e di una più o meno lussureggiante proliferazione. Infatti esse distaccansi di nuovo dalla superficie colla medesima celerità con cui furono generate, e non hanno quindi per così dire tempo di svilupparsi maggiormente. Spesso perfino le cellule staccate si presentano sotto forma di corpi purulenti o mucosi, e comunicano allora le proprietà del *secreto catarrale o blennorroico* alla sostanza intercellulare mucosa, la quale viene contemporaneamente versata in maggiore o minor copia sulla superficie della congiuntiva. Nell'andamento meno rapido del processo le cellule neoplastiche si sviluppano maggiormente nello strato epiteliale inspessito, i loro nuclei acquistano un volume considerevole, si accostano di più per la loro forma agli elementi epiteliali, oppure si tramutano realmente in *lamelle epiteliali* prima di staccarsi dalla superficie e di frammischiarsi col muco secreto *in poca quantità* e ordinariamente *limpido come vetro*.

*] *Al dissotto dello strato epidermico* e non separato da esso mercè un netto confine, si scorge uno *strato* egualmente od anche più fitto *di cellule neoformate*, le quali lasciano distinguere già frammezzo a loro una sostanza intercellulare, a dir vero ancora assai scarsa, insieme a vasi antichi e neoplastici in maggior copia. Queste cellule appartengono alla *substantia propria* della congiuntiva proliferante, sono nate dai corpi di tessuto connettivo, ed hanno disteso questi insieme ai loro processi fino a un grado tale, che la sostanza intercellulare è scomparsa lasciando solo pochi residui. Si sono dessi in parte allungati a mo' di fuso, si sono addossati ad altri, tramutandosi così in *nuovi vasi*. Anche questo strato si è esteso sull'*intera* superficie della congiuntiva proliferante seguendone tutte le eminenze e gli avvallamenti; esso forma una parte costituente delle granulazioni papillari e diffuse, come pure dei granuli tracomatosi della piega di transizione, e trovasi eziandio nella *congiuntiva del bulbo*.

*] *Successivamente* gli interstizj fra le cellule si fanno ognor più grandi, la sostanza intercellulare priva di struttura, diafana e striata guadagna sempre più il sopravvento; finalmente i corpi di tessuto connettivo coi loro processi non rappresentano più se non una rete grossolana di otricelli che è zeppa di cellule di nuova formazione, e le cui maglie appajono considerevolmente ingrossate in confronto dello stato normale, in modo che si manifesta in esse una non insignificante *ipertrofia dello stroma proprio del tessuto connettivo*. Le granulazioni ed i granuli tracomatosi sono essi pure *escrescenze di*

quello strato della sostanza, le quali vengono rivestite dai due strati cellulari descritti.

Nei casi di un grado più elevato l'ipertrofia del tessuto non è per niente affatto circoscritta alla congiuntiva nello stretto significato della parola. Anche il lasso *tessuto sottocongiuntivale* subisce le medesime alterazioni, e viene comunemente assai rigonfiato da un infiltrato gelatinoso. Inoltre l'infiammazione si trapianta con facilità sulla *cornea*, producendo i sintomi della cheratite vascolosa. Dessa si estende eziandio facilmente alla *cartilagine palpebrale*, i cui corpi di tessuto connettivo cominciano a proliferare, la sostanza intercellulare si rigonfia, diviene più molle, più ricca di umori, ed il tarso ne viene non di rado tanto rammollito, che si distende considerevolmente in tutte le direzioni sotto la pressione del tumore congiuntivale.

Del resto il processo è suscettibile di varie modificazioni. Talora, mentre i corpi di tessuto connettivo proliferano, si raccoglie nello stroma della vera congiuntiva una quantità sproporzionatamente grande di sostanza intercellulare gelatinosa jalina o torbida, il tessuto si rigonfia formalmente ed acquista un particolare aspetto *gelatinoso*.

Questo infiltramento gelatinoso suole rendersi più manifesto nella *parte di transizione* della congiuntiva. Il prodotto gelatinoso si accumula parimenti in gruppi, in modo che la superficie della corrispondente porzione della congiuntiva viene spinta all'insù sotto forma di *granuli trasparenti semisferici della grandezza da un grano di senape ad un grano di canape*, i quali granuli hanno la massima somiglianza colle uova di rana o di pesce.

*] Si era una volta molto propensi a ritenere che tali ammassi di sostanza intercellulare *gelatinosa* fossero in più intimo rapporto coi canali d'uscita, e specialmente cogli *sbocchi* delle glandole mucose congiuntivali. Le recenti indagini hanno dimostrato *erronea* questa opinione. Con maggiore probabilità la ragione anatomica sta forse nella suddivisione nel conocavo-stellato, che formano i vasi *più sottili* sulla superficie della congiuntiva.

*] Per ciò che risguarda i rapporti istologici, si può constatare una grandissima analogia fra i descritti granuli *tracomatosi* e le escrescenze *simili alle uova della rana*. La differenza sta solo nel minore lussureggiamento del processo di proliferazione delle cellule, e nel *più crasso* accumulamento di una sostanza intercellulare *gelatinosa più povera di elementi plastici*, e quindi più scorrevole. *Il corpo di* questi granuli consta pressochè interamente di siffatta massa gelatinosa; solo quà e colà si può scorgere la delicata striatura del tessuto connettivo con otricelli cellulari frappostivi e vasi isolati. Allinnanzi il sistema otricolare retiforme si addensa alquanto, le maglie tra i corpi di tessuto connettivo distesi e zeppi di cellule e i loro processi si vanno restringendo. Sulla superficie più esterna giace uno strato di giovani cellule proliferanti, che appartengono allo strato epiteliale. All'indietro i granuli non sono delimitati, le loro basi si

fondono insieme, e sfumano collo stroma gelatinosamente infiltrato della congiuntiva.

Siffatti granuli simili alle uova della rana trovansi *nella parte di transizione* frequentemente isolati, oppure scarsi e disseminati, *insieme ad un ben sviluppato tracoma della forma già descritta.* Essi appajono allora ordinariamente disseminati fra i granuli *opachi*, e si può assai distintamente riconoscere dalle numerose forme di transizione che i primi non sono propriamente che modificazioni degli ultimi.

Talora però anche la parte di transizione *è zeppa* di un tale infiltrato gelatinoso, e la sua superficie è tanto copiosamente disseminata di granuli simili alle uova della rana, ch'essi si appianano reciprocamente alla base, e che gli interstizj scompajono affatto. Le *altre* porzioni della congiuntiva ponno quivi essere alterate affatto analogamente come nella forma ordinaria del tracoma. In alcuni singoli casi però si mostrano parimenti infiltrate *gelatinosamente*, ed eziandio disseminate di un *piccol numero* di granuli *simili alle uova della rana* affatto analoghi.

*] Si disse essere *il tracoma puro simile alle uova della rana* una forma affatto speciale della congiuntivite, e quale « *tracoma propriamente detto* » venne contrapposto al *tracoma papillare*, chiamato da alcuni anche « *blennorrea cronica* ». Non vi si ponno fare serie obbiezioni, in quanto che la demarcazione delle singole specie della sindesmite è sempre discretamente *arbitraria*. Sarebbe però più giusto il riconoscere nelle due forme accennate solo *gli anelli estremi di una catena continuata di modificazioni di un unico e medesimo processo.* Infatti i granuli simili ad uova di rana si sviluppano nella parte di transizione con frequenza di gran lunga maggiore *insieme ad un ben sviluppato tracoma papillare* della congiuntiva tarsale, e, volendo conservare quella distinzione, rendono assolutamente necessaria la creazione di una forma intermedia « *il tracoma misto* ». Non bisogna neppur dimenticare che i casi bene sviluppati di tracoma *papillare* e *misto*, allorquando invecchiano, passano assai facilmente, sotto uno sviluppo di granuli simili ad uova di rana, in una *degenerazione gelatinosa* del tessuto congiuntivale.

*] 4° In casi sommamente rari la congiuntiva sottostà in tutta la sua estensione ad un *processo di proliferazione a decorso cronico*; dessa si rammollisce in tutto il suo spessore, si converte in un tessuto simile a papille carnee che facilmente dà sangue, prorompono dalla sua superficie ruvida a mo' di velluto *tumori* lassi, ricchi di vasi, o pallidi, grigio-bianchicci, di variabile grandezza, i quali *fondonsi* rapidamente colla opposta porzione della superficie congiuntivale, oppure si estendono colla loro base sulla cornea, e poco a poco la ricoprono (*Syndesmitis degenerativa*). Alla fine la congiuntiva degenerata si corruga in un sodo tessuto tendinoso, il risultato si è un *Xerophthalmus*.

5º Nelle forme della sindesmite fin qui descritte la sostanza intercellulare sviluppatasi *colle* e *dalle* cellule proliferanti appare *relativamente povera di parti costitutive coagulantisi.* In parte essa viene versata *sulla superficie* della congiuntiva, ed allora ha il carattere del muco o di un liquido torbido (*forme secretorie*); in parte infiltrasi *entro il tessuto* della congiuntiva istessa, e o viene riassorbita, o si condensa poco a poco ed alla fine si converte in stroma di tessuto connettivo (*forme ipertrofizzantisi*). Ora, in certi casi, sussistendo un intenso processo di proliferazione del tessuto, la sostanza intercellulare di nuova formazione diviene *oltremodo ricca di parti costitutive plastiche*; essa coagula prontamente, e insieme cogli elementi cellulari neoplastici forma *un prodotto solido e rigido.*

a) Talora la secrezione di siffatta massa rigida avviene solo negli strati *superficiali* più ricchi di vasi della congiuntiva; negli strati *più profondi* di questa viene secreto un prodotto *più povero* di parti costitutive plastiche, *gelatinoso* od affatto *sieroso.* Quella sostanza intercellulare rigida, analoga alla fibrina coagulata, involge gli strati cellulari superficiali proliferanti, e si presenta sotto forma di *cotenne membranose* di maggiore o minor spessore, le quali giaciono sulla superficie della congiuntiva, e, mentre numerosi processi fiocconosi partendo dalla loro superficie posteriore penetrano entro il tessuto congiuntivale, aderiscono tenacemente a questo, così che non si ponno separare senza produrre emorragie parenchimatose. Queste cotenne sono il sintomo caratteristico della così detta *sindesmite membranosa.* Esse trovansi più di spesso estese sull'*intera* superficie della congiuntiva; più frequentemente però mostransi solo *quà e là*, mentre nelle altre porzioni della superficie congiuntivale la sostanza intercellulare si palesa sotto forma di muco.

*] Da ciò appare l'intimo legame che corre tra la sindesmite membranosa e le forme *secretorie* della congiuntivite, legame che si palesa del resto anche da ciò, che quella assai di spesso si sviluppa *da queste*, e che al rovescio la sindesmite membranosa passa nelle forme secretorie della congiuntivite sempre sotto una decrescente intensità del processo di proliferazione del tessuto, oppure si metamorfosa mediatamente in un tracoma.

b) In altri casi parimenti alquanto rari, se il processo inflammatorio è *sommamente* intenso, non solo un essudato rigido viene separato in copia sulla superficie, ma eziandio *il tessuto* della congiuntiva ed anche il *tessuto sottocongiuntivale* rimane talmente infiltrato di un prodotto sodo e prontamente coagulabile da comprimere i vasi, e quindi il parenchima si vuota di sangue e diviene pallido, e non di rado si mortifica parzialmente per mancanza del necessario afflusso di materiali. Viene prodotto *in maggior copia* d'ordinario sulla *superficie* ricca di vasi della congiuntiva, e specialmente nel *distretto papillare*; ivi talora giunge a formare dense *croste di essudato*, e la congiuntiva del tarso diviene, come nel tracoma, ruvida per escrescenze papillose *(Syndesmitis diphtherica).*

*] In siffatti casi gli elementi cellulari di nuova formazione non arrivano ad un completo sviluppo, in causa della eccessiva rapidità del processo; appajono in gran parte come *nuclei* sformati, i quali subiscono una rapida germinazione e suddivisione; d'altra parte poi anche già una degenerazione adiposa. La sostanza intercellulare rigida è essa pure contraddistinta da una grande ricchezza di detrito adiposo, e palesa con ciò il principio della sua degenerazione. Questa fusione si fa particolarmente rimarchevole sulla superficie della congiuntiva, e quindi anche la sindesmite difterica di solito procede sotto una *secrezione* più copiosa, o quanto meno più abbondante di un prodotto simile al *piorroico.*

c) In una terza serie di casi un prodotto inflammatorio *rigido* si raccoglie *in alcuni punti entro il tessuto* della congiuntiva, si fonde però ben presto, e rappresenta per tal modo *focolaj purulenti*, i quali presentano forme svariate a norma della loro posizione più superficiale o più profonda, a norma della loro delimitazione ecc.

α. Qualche volta sono *ascessi* di una maggiore o minore estensione che talora si estendono nel tessuto sottocongiuntivale, lo perforano e guariscono, oppure si convertono fin da principio in un'*ulcera aperta*, più di rado in un'*ulcera cava.*

β. Altre volte la fusione di un focolajo *superficiale* del prodotto produce fin da principio un' *ulcera aperta.*

γ. In casi rarissimi, durante il decorso del *processo vajuoloso* oppure sussistendo un *eczema* della cute della faccia, giunge alla formazione di *pustole marciose.* La loro sede più frequente è la zona della congiuntiva tarsale più prossima al margine palpebrale, non che la parte di transizione. Le pustole che spuntano nella località da ultimo nominata sono per la loro *forma* esteriore e pel loro modo di comportarsi *anatomico* affatto identiche ai granuli tracomatosi simili ad uova di rana; la differenza consiste solamente nella costituzione *purulenta* del prodotto e nella conseguente *opacità* e colorito giallo di pus delle eminenze granulose.

δ. Oltremodo frequenti appajono i focolaj inflammatorj di tale natura, che hanno la significazione di *efflorescenze erpetiche.* Sono *nodi* tondeggianti, nettamente delimitati, grandi da un grano di miglio ad uno di canape, i quali, mercè una rapida fusione dei loro strati superficiali e mercè il distacco dell'epitelio prima sollevato in forma di vescicola, si convertono in *ulcerette* superficiali, poco profonde, a netti contorni, e poco a poco si approfondano; talora però anche si fondono d'un tratto in tutta la loro massa, ed allora danno origine a lacune di sostanza ulcerose con margini cadenti a picco, il cui pavimento infiltrato più di spesso si abbassa *al dissotto* del livello della vera congiuntiva.

B. Non può essere mai bastantemente inculcato, che le descritte differenze non corrispondono *per niente affatto* a processi morbosi *essenzialmente diversi*, ma che in esse non si devono riconoscere

che *modificazioni di un solo e medesimo processo*, le quali dipendono da varie condizioni in parte *esteriori*, dalla intensità e qualità del nocumento, dalla durata dell' azione della causa nociva, dallo stadio del processo, dallo stato dei vasi, e rispettivamente anche dalla maggiore o minore partecipazione dei nervi congiuntivali ecc.

*] Infatti solo *in teoria* si può stabilire una classificazione basata su quelle differenze delle varie forme della sindesmite; *nella pratica* le singole forme apparentemente ben demarcate della congiuntivite si confondono tra loro per numerose forme intermedie e combinazioni, così che spesse volte il medico può diagnosticare l'una o l'altra forma della sindesmite a norma del metodo *subbiettivo* ch'egli impiega nelle proprie osservazioni. Assai comunemente inoltre *la qualità e quantità dei prodotti*, come pure la loro *distribuzione variano in un solo e medesimo caso* a norma dell'intensità del processo di proliferazione. Sembra allora che una forma della sindesmite siasi sviluppata da un' altra. Si manifesta, a mo' d'esempio, il processo sotto forma di una piorrea, acquista poco a poco il carattere blennorroico, passa in una difterite, per ridivenire una piorrea, e poscia una blennorrea, e finalmente incamminarsi alla guarigione per la via del catarro, oppure per completare il concetto del tracoma mercè l' ipertrofia del tessuto congiuntivale. Con eguale frequenza si manifestano *forme miste*, per esempio il tracoma con secrezione blennorroica, con efflorescenze erpetiche continuamente recidivanti; catarro con placche membranose sovra singole porzioni della congiuntiva; erpeti, i quali poco a poco si associano al catarro, al tracoma ecc.

C. Il processo inflammatorio decorre sempre nella congiuntiva sotto una più o meno considerevole *iperemia* del tessuto. Questa in generale trovasi in rapporto colla intensità del processo e colla grandezza della produttività dell'infiammazione. Nei casi speciali però osservansi parecchie eccezioni. Appunto nella forma più intensa della sindesmite (la difterite della congiuntiva) la congiuntiva infiltrata diventa non di rado in alto grado povera di sangue in causa della compressione dei vasi. Anche nel tracoma puro simile alle uova di rana l'iperemia è pei medesimi motivi relativamente poco sviluppata.

La gradazione del rossore dell' injezione varia assai. Essa si accosta ora al rosso vivace del sangue *arterioso*, ora si rende più manifesta la tinta azzurrina del sangue *venoso*. Vi si specchia entro in certo qual modo *il carattere* piuttosto *arterioso o venoso dell' iperemia*. Nello *scorbuto* il colore si cangia notabilmente in violetto e bruno. Del resto anche la *condizione dello strato epiteliale* spiega una assai considerevole influenza sulla gradazione della tinta. Infatti mentre l'epitelio cresce di spessore sotto la proliferazione inflammatoria, esso comunica al rossore d'injezione della sottoposta congiuntiva una tendenza al grigio od al giallo-grigio, che si manifesta tanto più evidente quanto maggiore è l' aumento di massa e quanto più torbidi sono gli elementi di nuova formazione. In conseguenza di

che il colore della congiuntiva si approssima di più al roseo pallido o al lillà, o ad un rosso-giallo sporco. Inoltre il rossore d'injezione della congiuntiva viene anche più di spesso modificato dall' *ematina imbibita* in un rosso-gialliccio chiaro o in un rosso-brunastro.

Se l'injezione della congiuntiva è più forte, non di rado avvengono *stravasi sanguigni*. Questi d'ordinario presentansi dapprincipio come macchie affatto irregolari d'un rosso vivo, le quali più tardi cangiano la loro tinta in un rosso-azzurrino o in un rosso-brunastro, però nei versamenti copiosi anche in un rosso-sanguigno oscuro o in un rosso-purpureo, e ponno apparire perfino nere. È particolarmente caratteristica in esse *l'uniformità* della loro tinta e la *sfumatura dei loro margini* in un rosso-vivo, in gialliccio o in brunastro.

D. Il processo di proliferazione del tessuto decorre nella congiuntiva, come altrove, ordinariamente con qualche *elevazione della temperatura*. Questa però è notevole *obbiettivamente* d'ordinario sólo nei gradi più alti d'intensità del processo, in ispecie se esiste una chemosi. Nei gradi *minori* d'intensità dell'infiammazione l'aumento locale di calorico di solito sfugge all' osservazione; solo le *lagrime*, nel caso che fluiscano in maggior copia, lasciano riconoscere qualche aumento della temperatura.

1. Catarro congiuntivale.

Quadro della malattia. — *Insieme ai sintomi di una più o meno considerevole iperemia ed alla tumefazione della congiuntiva, è caratteristica la secrezione di un prodotto mucoso-torbido o mucoso-purulento in quantità variabili, ma sempre moderate.*

1° *L'iperemia* è assai variabile per intensità ed estensione a norma del grado dell'affezione catarrale. Può limitarsi al *distretto papillare*, ma più di spesso anche nei gradi *minori* del catarro si estende alla *parte di transizione*, compresavi la *piega semilunare* e la *caruncola*. Nei gradi *più elevati*, insieme coll'*uniforme* rossore d'injezione della porzione palpebrale e della parte di transizione, appare injettata reticolarmente eziandio la *congiuntiva del bulbo*. Nei gradi *massimi* del catarro la congiuntiva è arrossata *uniformemente* in *tutta la sua estensione*. *Il rossore d'injezione* dapprincipio, finchè prevalgono i fenomeni irritativi, è più vivo; se il catarro dura più a lungo, tende più all'azzurrino, e coll'aumento di massa dello strato cellulare superficiale si frammischia notabilmente di grigio, si fa lillà o violetto-grigio. Gli *stravasi sanguigni* non sono rari sul principio nei catarri di grado più elevato.

2° *La tumefazione del tessuto* nei gradi *minori* del catarro si manifesta d'ordinario solo nella *piega semilunare* e nella *caruncola*. Nei gradi *più elevati* si presenta alquanto tumefatta anche la *parte di transizione*. Nei gradi *massimi* finalmente incontrasi talora perfino un rigonfiamento della congiuntiva che si accosta alla *chemosi*. *Nei*

primi stadj il tumore è più duro, e perciò la superficie delle porzioni congiuntivali infiltrate si presenta liscia, lucente. *Nell'ulteriore decorso*, scemando l'intumescenza, la congiuntiva si rilascia, si avvizzisce, forma ripiegature e palesa affatto evidente un rammollimento spugnoso. Mercè la tumefazione delle papille la parte tarsale della congiuntiva acquista facilmente un aspetto ruvido, leggermente vellutato.

*] *La grandezza del tumore* non dipende però solamente dall'intensità del processo inflammatorio; imperocchè anche i catarri *leggeri* non infrequentemente si associano con un *edema* congiuntivale e palpebrale. Queste parti rigonfiansi allora assai considerevolmente, quantunque il rossore d'injezione sia assai pallido; anzi si danno casi, in cui solo una rete vascolare rosso-gialliccia percorre la congiuntiva rigonfiatasi in grosse intumescenze. Questa circostanza, come pure la consistenza *pastosa* del tumore non permettono allora facilmente errori circa il carattere del tumore.

3º Un notabile *aumento della temperatura* si riscontra solo nei *catarri di un grado molto elevato*, ed anche allora cede tosto appena incomincia il rilasciamento catarrale.

4º Così pure i più violenti *dolori*, la *fotofobia* ecc. hanno poca importanza nel quadro morboso del catarro puro. Questo decorre ordinariamente senza dolore; notasi solo un senso di ardore, di mordicazione, di prurito, oppure la sensazione come se esistesse nell'occhio un corpo straniero, della sabbia. Ed eziandio questi sintomi subbiettivi spesso tormentano il paziente solo *in certe epoche*, durante la dimora in un'aria impura o calda, sotto l'azione di una luce più intensa o di forti contrasti di luce (per esempio nell'illuminazione artificiale), dopo e durante gli sforzi più intensi dell'occhio per distinguere gli oggetti minuti, dopo una maggiore attività dei muscoli masticatorj ecc., allorquando si producono effervescenze o stasi nel dominio della vena cava superiore, per esempio in seguito a lauti pranzi ecc.

*] I dolori più violenti, massime quando sono accoppiati a fotofobia e ad un abbondante scolo di lagrime più calde, indicano una morbosa partecipazione delle parti che trovansi in più stretta relazione coi *nervi ciliari*. Di solito, sussistendo que' sintomi, si potrà dimostrare la più forte injezione del tessuto *episclerale*, spesso perfino già i principj di efflorescenze erpetiche, di una cheratite ecc. Allorquando poi l'uniforme injezione della congiuntiva del bulbo rende impossibile il discernere l'injezione *episclerale*, accadrà rare volte di andar errati *supponendola* e regolando su di essa le relative prescrizioni terapeutiche.

5º *Il prodotto catarrale* varia alquanto per la qualità e quantità a norma dell'intensità del processo. *Nei primordj* della malattia, poco tempo dopo l'azione della causa nociva, mostrasi d'ordinario solo una aumentata secrezione delle *lagrime;* queste di solito appajono al-

quanto più viscose, fanno un po' di schiuma, sono ben anche colorate in gialliccio o in rossigno, e contengono pochi fiocchetti di muco torbido, tenace. Sviluppandosi vieppiù l' infiammazione, il prodotto *mucoso* aumenta di massa, si fa più torbido, e può nei casi di un grado elevato acquistare persino il colore e l'opacità del vero pus; si distingue però bastantemente da quest'ultimo per la sua consistenza e per la sua insolubilità nelle lagrime. Se il processo inflammatorio ha superato il suo acme, si rende ognor più manifesto il *rilasciamento* del tessuto congiuntivale; così *aumentasi* la secrezione del prodotto caratteristico, e questo si fa non di rado più torbido e più somigliante al pus di quanto lo fosse prima. La secrezione delle lagrime poi invece diminuisce, il secreto catarrale acquista poco a poco il sopravvento. In seguito scema anche la quantità di quest' ultimo; inoltre diventa più chiaro, più diafano; alla fine non palesa più se non strie torbide, ed acquista così sempre maggiore analogia col muco normale della congiuntiva. Nei catarri *inveterati*, *cronici* il muco secreto in abbondanza può persino diventare trasparente come vetro.

La secrezione morbosa viene del resto influenzata da tutto ciò che può aumentare transitoriamente lo stato irritativo della congiuntiva e l'iperemia dei vasi. Le effervescenze e le stasi del sangue, l'azione della polvere, dell'aria impura, di gradi più elevati di calore, di una luce viva, gli sforzi degli occhi ecc. aumentano considerabilmente la quantità del prodotto e la sua torbidezza; mentre le condizioni opposte, il soggiorno in un' aria fresca e pura, in località moderatamente illuminate, il riposo degli occhi ecc. scemano la secrezione e la accostano di più allo stato normale rispetto alla qualità. La secrezione suol essere maggiormente copiosa alla sera, e specialmente al mattino durante il sonnecchiare. Durante il sonno *notturno* scema alquanto, e nei catarri leggeri, e specialmente negli inveterati cronici, talora è tanto poca che il paziente, risvegliandosi di notte, è assolutamente impossibilitato a spalancare le palpebre a motivo della mancanza della secrezione che mantiene umida e scorrevole la congiuntiva. Egli deve stropicciare le palpebre o umettarle con saliva prima che, sotto un notevole aumento dell'iperemia e il conseguente aumento della secrezione, ritorni la mobilità delle palpebre. Spesso i malati si lagnano principalmente di questa *secchezza degli occhi* allo svegliarsi durante la notte, essa è il sintomo più incomodo e quindi il più saliente.

*] *La dimostrazione obbiettiva* del secreto catarrale nel leggero sviluppo dell' affezione e presso i pazienti puliti non è egualmente agevole in qualsivoglia momento. Però nella maggior parte dei casi si troveranno, almeno *nella piega inferiore di transizione*, alcuni fiocchetti retraendo la rispettiva palpebra e facendo guardare in alto il malato.

*] Inoltre trovasi il secreto d'ordinario *nell'angolo palpebrale in-*

terno, o in istato di freschezza, o essiccato in *croste* gialliccie o brunastre. I fiocchi arrivati nel condotto lagrimale vengono infatti spinti dal battere delle palpebre verso l'angolo interno dell' occhio, e siccome non ponno varcare il punto lagrimale, si raccolgono colà e si essiccano sotto l'influenza dell'aria atmosferica.

*] *Durante il sonno notturno*, nel quale non ha luogo l'ammiccare, non riesce possibile questo spostamento del secreto verso l' angolo interno dell'occhio; i prodotti mucosi, sotto la pressione del muscolo orbicolare, penetrano solamente entro la rima palpebrale, si arrestano quì tra le ciglia, vi si essiccano e *saldano insieme più o meno tenacemente le labbra esteriori dei due margini palpebrali*. L' incollamento notturno della rima palpebrale è una comune lagnanza degli individui affetti di catarro congiuntivale. Nei catarri di un grado più elevato si formano durante la notte grosse croste sui margini palpebrali, ed eziandio durante la giornata si troverà costantemente una maggior copia di prodotti catarrali nel sacco congiuntivale e nella fessura palpebrale.

*] Se il malato è *sudicio*, allora si raccoglie il secreto recente, e sviluppansi grosse croste in grande quantità, così che a prima vista si potrebbe pensare alla presenza di una *blennorrea*. Basta però il ripulimento per constatare il vero quantitativo della secrezione.

6º Il catarro congiuntivale è d'ordinario associato a *disturbi visivi*. Nei gradi minori del catarro questi costituiscono talora il *maggiore incomodo di cui lagnasi il paziente*; egli viene grandemente vessato e spesso impedito da quei disturbi nelle sue consuete occupazioni. Infatti i fiocchi sospesi entro le lagrime vengono dal batter delle palpebre *spalmati* colle lagrime *sulla superficie della cornea*, e devono a motivo della loro eterogeneità ottica rendersi palesi nel campo visivo, in quanto che intorbidano le immagini degli oggetti, come se un vetro torbido stesse dinanzi agli occhi del paziente.

*] L'immagine di una fiamma appare quindi come involta in una cerchia di vapori, e non di rado ne' colori dell'iride. Gli altri oggetti vengono percepiti come se fossero coperti da un velo o da una nebbia, la quale diviene tanto più fitta quanto più il malato si sforza di discernerli distintamente, imperciocchè egli aumenta con ciò lo stato irritativo della sua congiuntiva. Da quì le lagnanze dei pazienti, ch'essi non ponno continuare a leggere, a scrivere ecc. perchè tutti gli oggetti si confondono insieme, ed appajono netti solo temporariamente, allorchè gli occhi sono stati ripuliti.

*] Se il paziente contempla una parete bianca vivamente illuminata od il firmamento illuminato dalla luce solare, il campo visivo appare nebulosamente striato, disseminato di miriadi di punti più oscuri e più chiari, di macchie, di anelli, di catene ecc., le quali figure sono mobili nel loro assieme e manifestano una singolare e costante tendenza a cadere all'imbasso *(spectrum mucolacrymale)*. Questo fenomeno si manifesta particolarmente evidente se si fa traguardare il

malato attraverso un sottile pertugio praticato in un foglio di carta. Quelle figure sono l'ombra del muco esistente sulla cornea e del detrito epiteliale in esso contenuto, come pure delle bollicine d'arià che vi si formano (Veggasi lo Scotoma).

Cause. — 1° Il catarro congiuntivale si sviluppa con discreta frequenza *secondariamente*, e trovasi allora basato sul legame anatomico o funzionale, in cui sta la congiuntiva cogli organi adjacenti. Così decorrono ben di rado infiammazioni alquanto violenti nel *distretto di irradiazione del sistema de' nervi ciliari,* nella *membrana mucosa nasale,* nella *regione lagrimale* e nei *margini palpebrali* senza che venga tratta in compassione la congiuntiva. Con non minore frequenza il processo si trapianta dalla *cute esterna del volto* sulla congiuntiva. Avviene infatti comunemente nell' *Erysipelas faciei* che la congiuntiva si injetti e sporga sotto forma di grossi tumori, i quali, a seconda del carattere della risipola, ora rassomigliano maggiormente all'edema, ora alla vera chemosi, si avvizziscono col retrocedere della risipola, e lasciano la congiuntiva in un vero stato catarrale. Anche nell'*impetigine,* nell'*eczema,* nell'*herpes zoster* ecc. della cute della faccia la congiuntiva vi partecipa non di rado sotto forma di catarro.

2° La congiuntiva inoltre soffre quasi costantemente in modo considerevole nei processi esantematici acuti, nel *vajuolo*, nel *morbillo*, nella *scarlattina.* La sua affezione si manifesta già nei primordj dello *stadio di eruzione*, e si caratterizza ora come semplice irritazione, ora come un più o meno violento catarro; anzi la sindesmite può persino aumentare fino al grado di *blennorrea.* La congiuntiva partecipa quivi all'affezione *quale parte del sistema generale delle membrane,* e quindi è pienamente giustificata la designazione di questa forma del catarro coi nomi di *Ophthalmia variolosa*, *morbillosa*, *scarlatinosa.*

*] Non bisogna però dimenticare che sotto questo nome vengono eziandio descritti stati affatto *diversi*, cioè la *Panophthalmitis metastatica,* la quale talora si sviluppa nello *stadio di acme* di un processo a decorso anomalo, e l'*Herpes*, il quale si palesa facilmente sulla cornea e sulla congiuntiva nello *stadio di dessiccazione* di quegli esantemi.

3° Nel numero di gran lunga mggiore de' casi il catarro congiuntivale è *primario*, prodotto da *nocumenti che colpirono direttamente la congiuntiva.* I *traumi*, i corpi estranei e gli agenti chimici, che pervennero accidentalmente o furono introdotti a bella posta entro il sacco congiuntivale, occupano il primo posto fra questi nocumenti a motivo della frequenza della loro attività eziologica. L'aria impura, impregnata di esalazioni ammoniacali e in genere escrementizie, di fumo, di vapori di tabacco, di sottili pulviscoli ecc. merita speciale menzione siccome un importantissimo fattore nella eziologia dell'infiammazione della congiuntiva. Le osterie ed i caffè molto fre-

quentati, le sale da ballo, le cucine ed i forni da pane, le officine entro cui convive buona parte del giorno un gran numero di operaj e si occupa ben anche con sostanze pulverulenti; le cabine zeppe di gente, le abitazioni ed i dormitorj; le prigioni, gli stabilimenti di educazione, le case de' poveri, le case degli operaj e consimili località, e in ispecie poi le caserme sono riconosciute generalmente come veri semenzaj delle ottalmie. Tra i *nocumenti fisici* si distinguono specialmente il vento e le correnti fisse. Però anche l'*azione prolungata* dell'aria atmosferica sovra parti del sacco congiuntivale, le quali ordinariamente non trovansi nel dominio della rima palpebrale, può divenire causa di catarri congiuntivali. Gli *ectropj*, la *perdita delle palpebre*, l'*esoftalmo* ecc. sono d'ordinario complicati con catarri congiuntivali. Tra i *nocumenti organici* contansi gli sforzi eccessivi degli occhi per vedere più distintamente. L'occuparsi di piccoli oggetti non convenientemente illuminati, ad insufficiente facoltà di accomodazione ecc. sono assai comuni fonti dell'ottalmia in discorso.

4º Per ultimo non vuol essere dimenticata la probabile *trasmissibilità del catarro* da un individuo ad un altro mercè la materia secreta. La proprietà appiccaticcia non è quasi revocabile in dubbio, almeno pei prodotti più *analoghi al pus*.

5º *Quale momento predisponente* devesi considerare il *rilasciamento* del tessuto congiuntivale e dei vasi, che viene frequentemente osservato nei vecchi in ispecie, ed inoltre eziandio consecutivamente a congiuntiviti più volte superate o di una più lunga durata.

Decorso. — È questo generalmente tanto più lungo, quanto meno l'individuo colpito può sottrarsi ai nocumenti causali. Se ciò riuscì possibile, allora il catarro si mostra tanto più pertinace, quanto maggiore è il tempo da cui dura. Quindi le affezioni *nate recentemente* e provocate da nocumenti *accidentali* ed agenti solo per breve lasso di tempo permettono generalmente di stabilire una faustissima prognosi; mercè un conveniente sistema di vita del malato ed una giusta terapia, anzi eziandio senza alcun trattamento, bastano sovente pochi giorni, nei casi più gravi da 2 a 3 settimane, a condurre a termine il processo. Negli ectropj, nelle perdite di sostanza palpebrali ecc., in cui continua l'azione dei momenti eziologici, come pure negli individui molto vecchi con tessuto assai rilasciato, il catarro diventa ben anche *abituale* e resiste spesso a qualsivoglia tentativo di cura. Questo però vuol essere detto naturalmente solo della generalità; nel caso *concreto* si verificano spesso eccezioni.

Del resto il decorso non è sempre assolutamente *regolare*, così che il processo si sviluppa lentamente fino a un dato grado, e poscia piega poco a poco verso la guarigione. Assai frequentemente notansi *alternazioni*, in quanto che ora si palesano più distinti i sintomi irritativi, ora invece il rilasciamento catarrale con aumento della secrezione. Con particolare frequenza il decorso viene modificato da una *complicazione* del catarro con irritazioni nel sistema ciliare.

*] Queste richiedono da parte del medico curante una tanto maggiore attenzione in quanto che, sotto un aumento della irritazione mercè accidentali nocumenti o mercè la continuazione di una terapia alquanto irritante, si manifestano con facilità efflorescenze erpetiche, o ben anche una cheratite, e persino si può suscitare una infiammazione entro gli organi interni del bulbo.

Esiti. — L'esito regolare è quello della *guarigione*. In condizioni sfavorevoli però il catarro può ben anche *aumentare fino alla blennorrea* ecc., oppure *passare in un tracoma*. Può anche diventar *cronico* e alla fine eziandio *abituale*, allorquando esiste una predisposizione in un forte rilasciamento della congiuntiva e dei vasi, od allorchè non si ponno rimuovere le cause efficienti di esso.

In tali catarri inveterati cronici avviene non di rado un notabile *inspessimento ed intumescenza della congiuntiva*; questa si fa ipertrofica, e per ultimo obsolescente per una grande estensione, lasciando dietro di sè placche sode, tendinose, e producendo un accorciamento della piega di transizione, e in via eccezionale ben anche un arrovesciamento all'indentro della superficie del margine palpebrale (*entropio*). Più di spesso però sviluppansi in tali circostanze insieme colla *ipertrofia* della congiuntiva *ectropj*, massime presso i *vecchi*. Infatti sotto la continuante infiammazione catarrale della congiuntiva soffre alla fine anche la *cartilagine palpebrale, si rammollisce* poco a poco, e siccome la sua resistenza non basta più a sostenere la palpebra inferiore, questa si allontana alquanto dal bulbo, *si abbassa*. La conseguente *eversione dei condotti lagrimali* aumenta allora ancor più gli impedimenti che incontra la lagrimazione nella *falsa* posizione del margine palpebrale, le lagrime *sgocciolano* continuamente sulla *cute delle palpebre e delle guance*, la escoriano, provocano infiammazioni eritematose e finalmente la *corrugazione* di essa, per cui *l'ectropio cresce*, e contemporaneamente poi, mercè la *denudazione* di una parte della congiuntiva, vengono ad aumentare e ad essere mantenute l'infiammazione e la malattia della cartilagine.

Il catarro conduce più di spesso, massime se dura da lungo tempo, alla *blefarite ciliare*, estendendosi l'infiammazione *per contiguitatem* dalla congiuntiva alle adjacenze delle glandole palpebrali, oppure, e questo è il caso più frequente, in quanto che le croste formatesi per essiccazione dei prodotti catarrali, in conseguenza della loro contrazione lacerano l'epitelio del margine palpebrale, provocano fenditure, e rendono così possibile l'azione dell'aria, delle lagrime ecc. sul tessuto palpebrale messo a nudo. Spesso vi contribuiscono i pazienti medesimi col *distaccare* le croste, producendo così *escoriazioni*.

Trattamento. — Le sue *indicazioni*, oltre quella di allontanare le cause tuttora sussistenti della malattia, sono: *limitare* e sopprimere il *processo* inflammatorio *di proliferazione del tessuto*; più tardi *togliere lo stato di rilasciamento* nello stroma di tessuto connettivo e nei vasi; inoltre poi *prevenire* gli indiretti *stati consecutivi* del catarro,

e in ispecialità *impedire la formazione di croste* sui margini palpebrali.

1º *Allorquando prevalgono i sintomi inflammatorj*, sia sul principio della malattia od allorchè, durante l'ulteriore decorso, l'azione accidentale di nocumenti esterni ha aumentato gli esistenti disturbi inflammatorj, e quindi allorchè il processo inflammatorio si manifesta esteriormente mercè un vivo rossore d'injezione arterioso ed un tumore duro della congiuntiva, mercè una aumentata secrezione delle lagrime ed un notabile aumento di temperatura di esse; e in ispecialità poi allorquando si palesa simultaneamente una considerevole injezione del *tessuto episclerale*, e l'irritazione del sistema de' nervi ciliari si fa riconoscere con dolori più vivi, con fotofobia e co' suoi attributi, — il trattamento vuol essere *controstimolante*, *antiflogistico;* tutti i mezzi irritanti devonsi evitare rigorosamente.

Se l'intensità del processo inflammatorio è maggiore, sarà conveniente di trattenere in camera il paziente, e provvedere ad un più severo regime oculare. Quale mezzo *diretto* vogliono essere specialmente raccomandati i *cataplasmi freddi.*

*] Bisogna però star in guardia contro una *eccessiva assidua* applicazione di questi, imperocchè nel catarro lo sviluppo locale di calorico è troppo leggero per sopportare una continuata azione del freddo. Di solito basta completamente l'applicare alcuni cataplasmi ben spressi più volte il giorno, massime durante accidentali esacerbazioni, e tenersi in aspettazione il resto del tempo. *Nei ragazzi e negli individui a capigliatura molto bionda* ed a cute rilasciata e flaccida, converrà andare particolarmente guardinghi, in quanto che questo mezzo provoca facilmente escoriazioni od edema.

*] Se ciò è già avvenuto, ovvero se il catarro si è già fin dal principio sviluppato coi sintomi di *un edema freddo della congiuntiva e delle palpebre*, i cataplasmi freddi sono piuttosto nocivi. Allora bisogna raccomandare di coprir l'occhio con una pezzuola di tela di lino, che viene assicurata con un nastro sulla fronte.

*] Gli altri mezzi diretti non trovano quasi indicazione in tali circostanze, o quanto meno sono superflui. Ciò vale specialmente pei rimedj *calmanti* e *demulcenti*, i quali non molto tempo fa erano in grande voga.

2º *Se i sintomi dell'irritazione inflammatoria cedono*, se la congiuntiva diventa già alquanto più pallida, se il rossore d'injezione assume una tendenza al gialliccio od all'azzurrino, se mercè una notabile miscela di grigio si dà già a conoscere l'ammasso di un grosso strato di cellule sulla superficie della congiuntiva, se quest' ultima palesa già chiaramente il suo *rilasciamento*, se mancano tutti i sintomi indicanti l'irritazione del sistema ciliare, — allora è tempo di passare ai mezzi *astringenti*. La semplice antiflogosi non basta più a condurre a termine il processo in un lasso di tempo possibilmente breve.

*] Allora riescirà necessario solo nei casi *più gravi* di trattenere il malato in camera ancora per lungo tempo. Nei casi *più leggeri*, ed allorquando il catarro si approssima già alla guarigione, il paziente si trova perfino meglio *all'aria libera e fresca*, e guarisce più presto che non entro locali chiusi.

*] Bisogna però sempre procedere colla massima prudenza nelle concessioni che vengono fatte al paziente. Conviene caldamente raccomandare di fuggire il vento e la polvere, e proibire l'accesso in località che trovansi piene di fumo, di esalazioni escrementizie ecc., o che sono eccessivamente riscaldate. Bisogna mettere in guardia il malato specialmente contro le occupazioni presso un forno, un camino, un fuoco scoperto, contro l'azione di una luce viva o di forti contrasti di luce, contro gli sforzi degli occhi, contro il prolungato leggere, scrivere, cucire ecc., massime sotto una illuminazione artificiale, ed inoltre contro tutto ciò che potrebbe fornire occasione ad effervescenze o stasi sanguigne.

*] *I cataplasmi freddi* dovrebbero essere applicati in questo stadio solo a lunghi intervalli, scarsamente e colla massima cautela. Sono specialmente adattati, quando trattasi di *ripulire* l'occhio e di allontanare frequenti accessi di ardore, di prurito, di mordicazione ecc. A tale intento giovano realmente assai alcuni cataplasmi di compresse inzuppate di acqua fredda, mentre la pressione, lo stropicciamento ecc. delle palpebre, per quanto sollevi momentaneamente il malato, aumenta notabilmente lo stato irritativo, e perciò è da evitarsi colla massima cura.

Nell'uso dei mezzi *astringenti* bisogna aver presente ch'essi irritano sempre più o meno, e che la loro utilità terapeutica dipende in gran parte da questo loro effetto; che *quindi gli astringenti ponno essere indicati solo allorquando è utile un' azione irritativa per sè medesima, oppure la cessazione di un rilasciamento del tessuto e dei vasi.* Nei casi, in cui non si pronunciano palesi nè i sintomi irritativi, nè lo stato di rilasciamento, in cui quindi rimane dubbioso se sia meglio applicato il trattamento calmante o l'astringente, è perciò opportuno innanzi tutto persistere alcuni giorni nella terapia antiflogistica, ovvero in via di esperimento sondare dapprima il terreno mercè l'uso di un leggerissimo astringente, e, nel caso che quest'ultimo non sia tollerato, riprendere la pura antiflogosi, aspettando l'istante in cui si manifesti più evidente il rilasciamento e siano più nettamente indicati i mezzi in discorso.

I mezzi astringenti sono oltremodo numerosi. *I più usitati sono: il solfato di zinco, il solfato di rame, il solfato di cadmio, l'allume, la pietra infernale, il mercurio sublimato corrosivo, lo zuccaro di saturno, la tintura d'oppio, il tannino.* A questi aggiungesi la *pietra divina*, la quale, come è noto, consta di Sulf. cupri (od Aeruginis), Nitri puri, Alum. crud. āā unc. 1, Camphorae ras. drach. semis; inoltre il *sal di cucina* e il *sesquicloruro di ferro.*

Fra questi mezzi il *migliore* di gran lunga si è la *pietra infernale in una soluzione* di 5 grani in un' oncia di acqua distillata. Questa soluzione viene portata, a palpebre arrovesciate, mercè un grosso *pennello da pittore* sulla denudata *parte tarsale e di transizione* della congiuntiva, *dilavando* tosto l'eccesso con acqua tiepida, ed osservando in genere il medesimo metodo e le stesse cautele che si usano nelle cauterizzazioni delle congiuntive *tracomatose* colle soluzioni di pietra infernale (Veggasi la Terapia del Tracoma). Allorchè il *rammollimento* del tessuto nel catarro congiuntivale si mostra *alquanto più evidente*, e non vi ostano i sintomi irritativi, la cura dovrebb'essere iniziata con questi mezzi e continuata fino a che siano rimossi il rammollimento e la morbosa secrezione della congiuntiva.

Se dietro un tale trattamento il processo morboso si ridusse a poca iperemia della congiuntiva, oppure se il catarro è fin da principio molto leggero e il rammollimento del tessuto fu meno marcato, ovvero se il paziente non è in posizione di consultare tutti i giorni il medico e di far eseguire quelle pennellazioni, allora sono a raccomandarsi gli accennati mezzi sotto forma di *deboli soluzioni* da *instillarsi* entro il sacco congiuntivale. Nel prescrivere siffatti *collirj* si suole ordinare per un' oncia d'acqua *un* grano di solfato di zinco, di solfato di rame, di solfato di cadmio, di allume crudo, di pietra divina; un *mezzo* grano di pietra infernale; un *quarto* di grano di sublimato; *quattro* grani di zuccaro di saturno; da *due* a *quattro* grani di sal culinare o di sesquicloruro di ferro; *dieci* grani di tannino od una *mezza dramma* di tintura d'oppio semplice.

*] Così composte, le accennate soluzioni posseggono a un dipresso la medesima attività, e infatti riesce indifferente l'applicazione dell'una piuttosto che dell'altra. Però lo *zuccaro di saturno* ed il *sublimato* sono meno a raccomandarsi, a motivo della loro grande facilità di decomporsi e conseguente incertezza. Lo *zuccaro di piombo* d'altronde è veramente pericoloso, allorquando esistono ulceri nella cornea o nella congiuntiva, in quanto che esso forma facilmente precipitati sul pavimento di queste, i quali vengono poi incapsulati e provocano varj danni. La *pietra infernale* produce, come il *sesquicloruro di ferro*, macchie sulle lingerie e sugli abiti, che si ponno levare difficilmente. La *tintura d'oppio* lascia facilmente un sedimento sul fondo del vaso, e fornisce perciò un collirio che non agisce uniformemente. I *sali solforati*, massime il solfato di zinco, dovrebbero quindi meritare la *preferenza* nel catarro, massime se nuove indagini provassero che, dopo il freddo, il solfato di zinco sia il mezzo che agisce più energicamente provocando contrazioni nei vasi.

*] Come *menstruo* adoperasi comunemente *acqua pura distillata*. Si possono però impiegare eziandio le *acque aromatiche*, l'acqua di rose, di tiglio, di sambuco, di eufrasia e simili. Sono sempre da evitarsi le acque *eteree fortemente odorose*, prevalendo di troppo in esse l'azione irritante. D'ordinario non vengono tollerate. Se si vuol

impartire al collirio una maggiore fragranza, è piuttosto a raccomandarsi una miscela di *Aqua laurocerasi* drach. semis con 2 once di collirio. Non si deve mai prescrivere un collirio che superi le 2 once; di solito basta un' oncia applicata convenientemente.

*] Gli amatori dei mezzi composti ponno anche usare il *Collyrium Conradi*: R. Merc. subl. corr. 1/4 gr., Mucilag. sem. Cydonior. drach. semis, Laudani liq, Sydenhami gutt. 8, Aq. dest. simpl. unc. 2. D. S; oppure l'*Aq. Horstii* chiamata anche Collyr. adstring. luteum: R. Sal. ammon. gr. 15, Sulfat. Zinci drach. semis, solut. in Aq. dest. simpl. unc. 5 adde Camphorae in unc. 1 Alkohol. gr. sp. 0. 850 solut. gr. 9, Croci austriac. gr. 2. Mixta diger. in calore Reaum. 30°-35° ad perfect. Croci extractionem. Refrig. filtr. et exhib. usui. Questo collirio dev'essere costantemente conservato in una località oscura, per ovviare alla separazione della canfora in cristalli. Per usarne viene allungato con parti eguali di acqua. Siffatti collirj non hanno alcun particolare vantaggio, per cui si può farne a meno.

Perchè questi mezzi abbiano a spiegare il desiderato effetto debbono *agire immediatamente sulle parti rilasciate della congiuntiva.* Non basta che il mezzo venga in contatto solamente con *una metà* del sacco congiuntivale, allorquando l'affezione è estesa all'*intera* congiuntiva. Il paziente quindi durante l'*instillazione* dev'essere sempre collocato *orizzontalmente*, rivolgendo alquanto la faccia verso il lato opposto all'occhio da instillarsi. In tale posizione una quantità sufficiente del collirio può soffermarsi nella fossa angolare senza defluirne. Se allora si stacca alquanto la palpebra dal bulbo, facendo simultaneamente guardare il paziente ora in alto, ora in basso, il collirio penetra tanto nella piega di transizione superiore, quanto nell'inferiore, ed è assicurata l'azione *in tutti i sensi.* Dipende inoltre dalla volontà del medico il lasciare agire il collirio per un *tempo più o meno lungo*, e quindi il regolare la *grandezza dell'effetto* a norma del bisogno.

Le *pennellazioni* di una soluzione di 5 grani di pietra infernale si devono praticare una volta o tutt'al più due al giorno, le *instillazioni di collirj* non oltre 2 o 3 volte, tutt' al più 4 volte entro la giornata. Si scelgano sempre per questa operazione ore che possibilmente corrispondano alla metà del tempo che intercorre fra i pasti ordinarj; non è bene neppure il praticare l'applicazione poco dopo il risvegliarsi dal sonno. Se si trova l'occhio alquanto più irritato, convien sospendere per questa volta l'uso del collirio, aspettando fino a che siasi dissipato lo stato irritativo.

Una leggera irritazione tien sempre dietro all'applicazione di quei rimedj, anzi è necessaria perchè questi spieghino la loro efficacia. Quando però i *vasi episclerali* sono più fortemente injettati, e in ispecie se il rossore e il dolore dell'occhio durano oltre 1/4 - 1/2 ora dopo l'applicazione, e ciò malgrado la intrapresa refrigerazione dell'occhio mercè cataplasmi freddi, allora *il mezzo è troppo forte.*

Per *ripetere* l'applicazione del *medesimo* mezzo astringente o meglio ancora di uno *più debole* conviene attendere fino a che siasi dissipata l'irritazione, e frattanto iniziare un corrispondente *metodo antiflogistico.*

Dopo l'applicazione del mezzo l'occhio deve sempre essere risparmiato del tutto. Se si può concedere al paziente di uscire di casa, è bene che faccia una breve passeggiata all'aria aperta dopo scomparsa l'irritazione transitoria provocata dal rimedio.

3º *Nei catarri inveterati cronici*, in generale quando il *rilasciamento* della congiuntiva e de'suoi vasi ha raggiunto *un grado assai elevato*, e specialmente poi *nel catarro abituale de'vecchi*, l'accennata terapia sovente non basta a raggiungere il desiderato intento. In tale stato di cose suole invece prestare eminenti servigi lo strisciamento della porzione tarsale e della parte di transizione della congiuntiva praticato *una volta il giorno* colla *superficie liscia di un cristallo di vitriolo di rame.* Se però il malato non è in posizione di recarsi tutti i giorni presso il medico, si può sostituire agli strisciamenti col cristallo un *unguento* di 5 grani di solfato di rame per 2 dramme di unguento comune, che il paziente si fa spalmare o si spalma da sè entro il sacco congiuntivale una volta al dì mercè un *pennello.*

Se però la congiuntiva assai rilasciata e rammollita fosse *ruvida sulla sua superficie*, vellutata o perfino granulosa, il meglio sarebbe di bagnare prima per qualche tempo nell'accennato modo la congiuntiva una volta al giorno con una soluzione di 10 grani di *pietra infernale* per un'oncia d'acqua, continuando finchè la congiuntiva divenga *più liscia*, ed allora si può perseverare fino al termine della malattia nell'uso dell'*ossido di rame solforato* sotto forma di cristalli o di unguento.

4º *Per ovviare alla formazione delle croste sui margini palpebrali ed alle cattive conseguenze di essa*, serve durante la *veglia* del paziente la frequente ripulitura del margine palpebrale con pezzuole di tela di lino umide. Durante il *sonno notturno* la frequente ripulitura non è possibile. In allora giova a tale intento la *spalmatura dei margini palpebrali con adipe puro e fresco*, colla crema di glicerina, con unguento semplice o cremor coelestis.

*] La formola di preparazione del *Cremor coelestis* da adoperarsi allo scopo *oculistico* è la seguente: R. Cerae alb. drach. 1 1/2, Spermat. Ceti drach. 3, Olei amygd. dulc. unc. 1 1/2, Liquef. refrig. *L'aggiunta di precipitato bianco o rosso, di fiori di zinco* ecc. non trova indicazione; questi mezzi irritano senza necessità; sono da usarsi solo allorquando è realmente già avvenuta la *blefarite*, e in particolare la *formazione d'un' ulcera* sui margini palpebrali. È pure da evitarsi rigorosamente l'aggiunta di *olj eterei*, anche in piccolissime quantità, in quanto che questi olj irritano assai fortemente, e di solito non sono tollerati. Se si vuol dare un po' di fragranza all'unguento, vi si può aggiungere un po' *d'acqua di lauroceraso*. Non è commendevole la sostituzione

di *olj* ai grassi, poichè quei primi, usati in piccola quantità, si essiccano ben presto e non agiscono durevolmente; applicati largamente, sgocciolano e non ispiegano la loro azione.

Il meglio si è di portare l'adipe sul margine palpebrale *mercè un pennello*, avendo cura che penetri *fra le ciglia*. L'applicazione ha luogo a palpebre *chiuse*, e bisogna avvertire il paziente di non aprir più la rima palpebrale dopo l'applicazione, onde garantire il sacco congiuntivale dall'azione dell'unguento. Conviene avvertire di *non* usare *troppa quantità* di adipe. Le parti devono essere intonacate solo da un sottilissimo strato di grasso.

Se, malgrado tutte le precauzioni o per una insufficiente terapia, si sono formate sui margini palpebrali *croste fitte e dure*, le quali aderiscono tenacemente alle ciglia e all'epidermide, devono esse prima di tutto venire completamente rammollite *mercè fomenti* praticati con una fina spugna od una pezzuola di tela di lino inzuppata in acqua tiepida innanzi tentare di rimuoverle soffregandole, poichè altrimenti si producono facilmente escoriazioni. Invece di acqua si può anche adoperare latte tiepido.

2. Syndesmitis membranosa.

Quadro della malattia. — *Oltre i sintomi di una più o men grave iperemia e intumescenza della congiuntiva, è caratteristico lo sviluppo di un prodotto fibrinoso, coagulantesi in istrati membranosi più o meno tenacemente adesi alla superficie della congiuntiva.*

L'*iperemia* è d'ordinario assai considerevole e diffusa sull'intera congiuntiva, spesso ancora sulle sue adjacenze, massime sulle palpebre. Si manifesta con un rossore d'injezione affatto uniforme, più o men vivo, spesso anche oscuro e tendente all'azzurrino. Anche l'*intumescenza* è d'ordinario *assai forte*, più di spesso persino veramente *chemotica*. L'*aumento di temperatura* locale, i *dolori* più o meno violenti nell'occhio e nella corrispondente metà del capo mancano rare volte, massime sul principio. In parecchi casi è dimostrabile eziandio la *febbre*.

Il prodotto in casi di un grado minore appare più di spesso sotto forma di un sottile e tenero *intonaco velamentoso* reticolato. In altri casi è *più crasso* e presentasi come un *coagulo membranoso* fitto e più o meno denso, d'aspetto fibrinoso e di maggiore o minore consistenza, oppure ben anche siccome una *membrana* unita, tenace, talvolta dello spessore di $^1/_2$ ''' ed anche più, la quale riveste il sacco congiuntivale in tutta la sua estensione, è perforata in corrispondenza della periferia della cornea, ed è di solito nettamente delimitata al labbro palpebrale interno; talora però invade anche il *margine palpebrale*, in casi rari perfino *salda insieme* i due *margini palpebrali* a contatto fra loro, ed ottura così la rima palpebrale. Il prodotto è diafano, grigiastro, ma se il coagulo membranoso è più denso, è com-

pletamente opaco, bianco-tendinoso o gialliccio. Ha *poca* tendenza a fondersi, e perciò si distacca quasi sempre dalla congiuntiva sotto forma di *lembi* od anche *tutto intero*. Allorquando il prodotto *si fonde*, si ha, invece di una sindesmite membranosa *pura*, piuttosto una forma di transizione alla sindesmite *difterica*.

In generale la sindesmite membranosa si osserva solamente *rare volte* in forma *pura*. Astrazion fatta dalle transizioni nella sindesmite difterica, s'incontrano abbastanza frequentemente casi, in cui i coaguli membranacei ricoprono solo *singole parti* della congiuntiva, d'ordinario la parte di transizione e la congiuntiva del tarso, mentre il resto della congiuntiva fornisce solo prodotti *catarrali o blennorroici*, i quali *non aderiscono*.

Cause. — *L'eziologia* coincide per la massima parte con quella del catarro. È anche probabilissimo che la sindesmite membranosa si possa trapiantare mercè il *contagio*; però perchè abbia luogo per infezione una sindesmite membranosa, pare non siano necessarii secreti di *questa* medesima forma morbosa, ma piuttosto possano diventar causa di una sindesmite *membranosa* i secreti catarrali, blennorroici e perfino i tracomatosi, e per l'opposto i secreti della sindesmite *membranosa* possano generare mercè la traslazione un catarro, una blennorrea, un tracoma, ecc.

La malattia in discorso è sempre una *apparizione rara*. In certe epoche però viene osservata più frequentemente. In primavera e nella state, a temperatura molto calda e costantemente asciutta, la s' incontra più di spesso insieme a casi di tracoma acuto, di blennorree di un grado elevato, ecc.

Decorso. — Allorchè la malattia si manifesta piuttosto idiopatica, si sviluppa ordinariamente con sintomi discretamente tumultuarii, e in pochi giorni raggiunge il suo acme. Nei casi favorevoli si dissipano di bel nuovo i sintomi inflammatorii, il tumore si avvizzisce sotto una diminuzione della temperatura locale e del dolore, come pure della febbre, si fa più molle e più flaccido, si stabiliscono secrezioni *mucose*, il coagulo si distacca a lembi o per intero, e la sindesmite membranosa si mostra convertita in un catarro o in una blennorrea. Accade però anche non di rado che, dietro un parziale o totale distacco del coagulo, o in seguito ad un distacco artificiale di esso, si generino *nuovi* strati di essudato, e che così il quadro morboso della sindesmite membranosa perduri inalterato per lungo tempo prima che, sotto un graduale rilasciamento dei tessuti, la secrezione acquisti un aspetto piuttosto catarrale o blennorroico.

Nella maggior parte dei casi però la sindesmite membranosa rappresenta solo un *episodio* nel decorso di un catarro o di una blennorrea di grado elevato, in quanto che dessa si sviluppa da questi pel temporario cangiamento della qualità del prodotto, per passare bentosto nuovamente in quella.

Esiti. — Come fu detto, la sindesmite membranosa di solito non

termina direttamente colla *guarigione*, ma passa d'ordinario in altre forme della congiuntivite, e di preferenza nel catarro e nella blennorrea, come pure nel tracoma. Per sè medesima, trattata convenientemente, non è assai pericolosa. Può però sempre essere susseguita da spiacevoli stati. Così accade abbastanza frequentemente che singole parti delle superficie tra loro in contatto del sacco congiuntivale *aderiscano* mediante il prodotto, e, se questo legame non viene distrutto per tempo, *si saldino* realmente, e poscia si facciano *veramente obsolescenti*. Massime nella *parte di transizione* intumescente siffatti saldamenti delle pieghe congiuntivali sono un accidente assai comune, e ponno condurre all'accorciamento del sacco congiuntivale (*Symblepharon posterius*) con tutte le sue cattive conseguenze, anzi fors' anche al *Xerophthalmus*. Oltre di ciò, sotto un forte sviluppo dei sintomi inflammatorii, è eziandio a temersi il *trapiantamento del processo sulla cornea*. Ne ponno risultare intorbidamenti insanabili. Le *suppurazioni* della cornea dovrebbero attribuirsi, anzichè alla sindesmite membranosa nello stretto significato della parola, piuttosto alle combinazioni di essa colla blennorrea, e in ispecie poi alle forme di transizione nella sindesmite difterica.

Trattamento. — Le sue *indicazioni*, oltre quella di rimuovere e tener lontani tutti i nocumenti che ponno mantenere ed aumentare il processo, o favorirne la dilatazione a parti tuttora sane, sono: *l'estinzione del processo di proliferazione del tessuto* come tale, ed il prevenire quelle cattive conseguenze che ponno nascere dai prodotti membranosi rigidi mercè *saldamento* delle singole parti della congiuntiva fra loro, ecc.

1° Sotto il punto di vista *profilattico*, se l'affezione è *unilaterale* devesi guarentire l'occhio *sano* mercè una *fasciatura difensiva* dal trasporto sulla sua congiuntiva del prodotto forse appiccaticcio. Tale fasciatura, con frequente rinnovazione del piumacciolo di filaccia, devesi portare finchè la qualità del prodotto morboso fa temere una infezione. Se manifestansi già le prime tracce dell'affezione nell' occhio fino allora rimasto illeso, si dee rimuovere tosto la fasciatura difensiva, ed iniziare il trattamento *diretto* dell'occhio colpito successivamente.

2° *Il trattamento diretto* deve, in relazione col carattere dell' infiammazione, essere *rigorosamente antiflogistico*, e vi si ponga mano con tanto maggiore energia quanto più acutamente si sviluppa e progredisce il processo, quanto maggiore è il disturbo circolatorio, quanto più duro è il tumore, più considerevole l'aumento della temperatura locale e più violenti sono i dolori inflammatorii.

In qualsivoglia circostanza riescirà necessario di tenere il malato entro la *camera*, e meglio ancora *a letto*, e di prescrivere una severa *dieta antiflogistica* ed un rigoroso *regime oculare*. Quali *mezzi diretti*, negli alti gradi d'intensità della infiammazione sono quasi indispensabili i *cataplasmi ghiacciati*. Allorchè questi sono insufficienti

a deprimere la temperatura locale al dissotto della misura normale e ad impedire le più violenti esacerbazioni del processo, giovano le *mignatte* in numero bastevole, negli adulti robusti fino a 10, applicate sulla regione temporale. Inoltre si ponno adoperare, massime se esiste febbre, le bevande acidule, i gelati, persino il nitro e consimili sali antiflogistici, ed a febbre violenta la digitale, l'aconito ecc. I mercuriali però sono quanto meno superflui.

3º *Col cedere dei sintomi inflammatorj* deve limitarsi anche l'antiflogosi. Se nell'ulteriore decorso il rossore d'injezione diviene più pallido, il tumore si fa molle e flaccido, la congiuntiva pieghettata, la temperatura locale discende alla misura normale, se finalmente si stabilisce una secrezione piuttosto catarrale o blennorroica, mentre i prodotti membranosi si distaccano a lembi senza riprodursi, allora è tempo di passare *ai mezzi astringenti*, di iniziare il trattamento del catarro, della blennorrea, oppure procedere *a leggeri cauterizzazioni con una soluzione di pietra infernale* allo scopo di opporsi efficacemente ad un tracoma sviluppantesi. Ciò si deve fare sulle prime con molta cautela. Se dietro l'applicazione di questi rimedj l'infiammazione crescesse di nuovo, converrà ritornare alla semplice *antiflogosi*, e sospendere l'uso degli astringenti finchè ricompajono più urgenti le indicazioni di essi.

4º *Gli essudati membranosi* vogliono sempre essere sorvegliati colla massima accuratezza. Sinchè l'infiammazione è ancora *di un grado elevato*, e le membrane aderiscono tenacemente in tutta la loro estensione alla congiuntiva, non è quasi a consigliarsi un *artificiale distacco* e allontanamento di esse, in quanto che si svilupperebbe una violenta irritazione e verrebbe agevolata la formazione di nuovi essudati. *Se poi le membrane distaccansi a tratti*, allora è *necessario* allontanarle mercè una pinzetta od una pezzuola di lino che vi si soffrega sopra, in quanto che desse ad ogni batter di palpebre si ripiegano, e quali *corpi stranieri* agiscono irritando più di quello si possa temere lo faccia un prudente distacco.

Bisogna accordare una speciale attenzione agli accidentali *saldamenti* fra le parti della congiuntiva a contatto fra loro. Non si trascuri giammai di esaminare colla massima cura una o più volte il giorno le pieghe di transizione, allontanando l'una e l'altra palpebra, all'intento di scoprire siffatti saldamenti. Allora si troveranno più di spesso docciature superficiali, decorrenti parallele alla piega di transizione, sui tumori salienti di questa porzione della congiuntiva, e queste docciature si mostreranno quali residui di pieghe profondamente rientranti, le cui pareti sono compiutamente saldate tra loro. Strisciando con un dito, con una canna di penna o coll'estremità anteriore di una chiave si potrà facilmente operare il distacco.

*] Le instillazioni di olio, la interposizione di una pellicola d'uovo o di una foglietta da battiloro ecc., sono a rigettarsi, in quanto che irritano troppo, ed inoltre non prevengono meglio il saldamento.

3. La Blennorrea, Scolo mucoso della congiuntiva.

Quadro della malattia. — *È caratterizzata dai sintomi di una vera chemosi e da una copiosa secrezione di prodotti mucosi, purulenti, formanti fiocchi, e che non si mescolano colle lagrime.*

1° *L'iperemia* è diffusa sull'intera congiuntiva, di solito anche sulla *cute palpebrale* esterna, e si osserva perfino in una estensione *maggiore.* Il *rossore d'injezione* è affatto uniforme, d'ordinario discretamente oscuro con una tendenza all'azzurrino, negli stadj successivi o nei gradi minori della malattia ben anche tendente al gialliccio. Allorquando il *rilasciamento* ha già acquistato il sopravvento, la gradazione di tinta del rossore d'injezione, a motivo della raccolta di un fitto strato di cellule neoformate e di prodotti mucoso-purulenti sulla superficie della congiuntiva, tende maggiormente al grigio, e si accosta ad un lillà sporco o violetto.

La tumefazione delle parti è considerevole. *Le palpebre* sporgono sotto forma di grossi tumori arrossati, sono quasi immobili, la rima palpebrale è chiusa, e la palpebra superiore è frequentemente spinta sopra il margine della palpebra inferiore. Se apresi a forza la fessura palpebrale, ne esce la *parte di transizione* fortemente tumefatta, ed arrovescia ben anche la palpebra. La *congiuntiva del bulbo* è rialzata a mo' di argine all'ingiro della cornea, e ne ricopre più o meno completamente la periferia; anzi la cornea si mostra sovente come infossata entro i rialzi, e solo il centro di essa si discerne dietro questi. Nei *primi* stadj il tumore è ovunque più o meno *duro ed elastico;* più tardi poi i tumori si fanno molli, vizzi e rilasciati, si lasciano facilmente comprimere e spostare e cangiano di posizione, in causa del loro proprio peso, a norma della giacitura del paziente; le *palpebre* prima immobili riacquistano, sebbene in legger grado, la loro mobilità, ed il *bulbo* prima poco mobile comincia a seguire più facilmente gli oggetti su cui è diretto.

La *temperatura locale* è sempre notabilmente aumentata nei primi stadj, ma col subentrare del rilasciamento discende poco a poco alla misura normale.

Anche i *dolori* sogliono accompagnare solo i primi stadj, in cui predomina il carattere stenico dell'infiammazione; essi ponno, sotto una irradiazione all'intera metà corrispondente della testa, raggiungere gradi d'intensità discretamente elevati, massime allorquando decorre simultaneamente un violento stato irritativo nel dominio del sistema ciliare. In un' epoca più avanzata i dolori di solito cedono d'assai, o scompajono anche del tutto, presupposto che la blennorrea sia pura. I *movimenti febbrili* sono accidenti frequenti durante il principio e lo stadio d'incremento dell'infiammazione.

Il prodotto relativamente alla sua *qualità* corrisponde al catarrale

finchè la blennorrea presenta appunto la *forma pura* descritta nelle scuole, e non si hanno per avventura transizioni in altre forme della sindesmite. La sola *massa* di esso costituisce la differenza, ed è perciò che in tanti casi dipende unicamente dall'arbitrio del medico il diagnosticare un *catarro* d'un grado elevato od una blennorrea. Nei *primi* stadj la secrezione è d'ordinario relativamente meno copiosa, raggiunge il punto massimo allorquando l'infiammazione decresce gradatamente dal suo acme e comincia a manifestarsi il *rilasciamento*. Essa è allora tanto copiosa che una breve sospensione del ripulimento dell'occhio basta a riempire tutti gli interstizj fra i tumori congiuntivali, e ad innondare di secreti la rima palpebrale. Ben presto allora il prodotto supera i margini palpebrali e si riversa in uno o in parecchi grossi torrenti sulle guance, ricoprendole ovunque di croste e provocando escoriazioni. Anche durante il sonno notturno, in cui la secrezione cede alquanto, la massa del prodotto è ancora sempre tanto abbondante che avviene difficilmente un *completo saldamento*, in quanto che i torrenti di muco purulento, che continuamente si fanno strada al di fuori, perforano sempre di bel nuovo le croste formatesi in questo frattempo.

In questi prodotti si può sempre dimostrare la *base mucosa* limpida come acqua, o leggermente intorbidata, diafana, *gelatinosa. Questa prevale* spesso, e quindi gli elementi cellulari formati vi appajono solo come strie e fiocchi torbidi, grigi o giallicci. Sovente però predominano gli elementi cellulari, il secreto, a motivo della *quantità prevalente di questi ultimi*, diviene più uniforme, grigio o giallo-purulento, e solo quà e là si palesano strie mucose *diafane*.

L'involgimento degli elementi purulenti entro muco si manifesta specialmente mercè la tendenza del secreto ad *agglomerarsi* e a separarsi *dalle lagrime*. Quest'ultime appajono affatto pure, non intorbidate, limpide come acqua *insieme* coi secreti; *questi* nuotano in quelle, o ponno, mercè una leggera irritazione della congiuntiva e la conseguente lagrimazione, venir fatti nuotare entro pure lagrime.

Cause. — La blennorrea non di rado sviluppasi *dal catarro* dietro un semplice *aumento* del processo morboso, sia in conseguenza di nuovi nocumenti, oppure in conseguenza della continuata azione dell'originario momento eziologico. Talora appare come *esito* di una *sindesmite membranosa*, o quale *episodio* nel decorso di una *piorrea*, la quale ultima si incammina sempre verso lo stato normale convertendosi in blennorrea e catarro.

Di solito però la blennorrea compare *piuttosto idiopatica*, e precisamente dietro l'azione di nocumenti della specie più svariata, quali sono in grado di provocare anche le altre forme della congiuntivite, in ispecie il catarro (pag. 415).

*] Non è chiaro perchè, sotto una *medesima* causa, in un caso si produca un catarro, nell'altro una blennorrea, ecc. L'*intensità* dell'irritamento non è del certo sempre il motivo della diversità del risul-

tato, in quanto che assai frequentemente osservasi che violenti irritamenti provocano una irritazione semplice e che retrocede ben presto, mentre in altri casi nocumenti ch' erano tanto leggeri da sfuggire alla percezione diretta hanno per conseguenza una blennorrea di un grado elevatissimo. Si attribuiscono tali differenze alla presenza od all' assenza di una speciale *disposizione*. La circostanza, che *in certe epoche* si osservano *più frequenti* le blennorree e risultano da cause nocive relativamente *di poca importanza*, che anzi talora si diffondono *endemicamente od epidemicamente*, mentre in altri tempi ed apparentemente in condizioni identiche si mostrano più rare non solo in via assoluta, ma ben anche relativamente al numero delle altre forme delle affezioni congiuntivali, — questa circostanza, dico, dimostra che, oltre la speciale disposizione dei singoli *individui*, eziandio altre condizioni *ad essi estranee* spiegano qualche influenza sulla maggiore o minore gravità dell'affezione blennorroica.

Un momento eziologico *importantissimo* della blennorrea è inoltre *l'infezione* dietro un trasporto diretto del secreto blennorroico da una *congiuntiva* malata sulla congiuntiva di un altro occhio. Infatti la contagiosità del secreto blennorroico è oltremodo grande, e precisamente tanto maggiore, quanto più intensa è la blennorrea, quanto più prevale il *pus* nel prodotto, e quanto *più recente e puro* è quello che viene trasportato sovra una congiuntiva.

*] Durante *l' incremento e lo stadio di acme* della blennorrea la proprietà inficiente del secreto è più considerevole che non nello stadio di decremento e dopo che il secreto ha acquistato un aspetto prevalentemente mucoso. Per *l'essiccamento*, come pure per la *diluzione* almeno entro 40 volte la propria quantità di acqua, il prodotto perde assai della propria contagiosità e si trasmette più difficilmente, quantunque il pericolo dell' infezione per esso sia sempre ancora grave. In generale si può anche dire che, per il *molteplice* trasporto del secreto, la sua attività come sostanza inficiente scema alquanto; imperocchè è un'osservazione comune che, allorquando il secondo occhio viene infettato dal secreto di quello affetto pel primo, il processo quivi decorre più mite e raggiunge gradi meno elevati.

*] Tutto questo però s' intende detto solo *per la generalità*; nel caso *concreto* si danno moltissime eccezioni, le quali meritano la massima considerazione, trattandosi di cosa di tanta importanza. Esige uno speciale riguardo la circostanza, che cioè *l'intensità* ed eziandio la *forma speciale* del processo provocato *dal trasporto di un tale secreto* non corrispondono sempre al processo che somministrò la materia inficiente. Si danno casi, in cui il trasporto del secreto da *catarri* di un grado elevato o da *leggeri blennorree*, da flussi mucosi in istadio di *decremento* e persino da *tracomi* acuti provocò blennorree *di un grado elevatissimo*, anzi perfino vere *piorree* perniciose, mentre per lo contrario l'affezione secondaria può avere una intensità *minore* della primaria.

Analogamente al secreto blennorroico della congiuntiva, anche la *gonorrea* generatasi sulla mucosa uretrale e vaginale agisce sulla congiuntiva, e può provocare tanto *blennorree* quanto vere *piorree* di quest'ultima. Anche quì vige la massima, che cioè l'intensità del processo trasportato sulla *congiuntiva* non è sempre in armonia col grado di elevatezza della *gonorrea*. Infatti numerose osservazioni hanno posto fuori di dubbio che gonorree in deciso *decremento*, anzi già tendenti alla *cronicità*, ponno avere per conseguenza blennorree *gravissime* e più di spesso anche *piorree* della specie più pericolosa, mentre il rapporto inverso è una eccezione veramente rara.

*] È certamente erroneo che l'affezione congiuntivale provocata dalla gonorrea abbia sempre il carattere della *piorrea*. Inoltre è a notarsi che una infezione della congiuntiva procedente dalla mucosa dei genitali *presuppone rapporti specialmente favorevoli* e compare assai *più di rado* di quanto si crede. La rarità dell'ottalmoblennorrea e della piorrea nei comparti sifilitici e nella pratica privata, raffrontata colla frequenza della gonorrea e colla poca precauzione dei gonorroici, è una prova incontrastabile di tale asserto. Si hanno adunque buoni motivi per sostenere che il secreto gonorroico abbia *per la congiuntiva minore affinità* che non il prodotto *congiuntivale* blennorroico o piorroico, e viceversa. Quest'ultima asserzione rilevasi dal raro ammalarsi della mucosa dei genitali nella blennorrea congiuntivale sviluppatasi primariamente.

Lo *stadio d'incubazione*, dopo seguito il trasporto della materia inficiente sulla congiuntiva, varia fra alcune ore e giorni. L'esplosione della blennorrea o della piorrea avviene tanto più pronta, quanto più furono favorevoli le condizioni dell'infezione, e quindi quanto maggiore è l'energia che può sviluppare il secreto.

*] Per un trasporto della materia inficiente *per la via dell'aria* non si ponno produrre prove che abbiano solo qualche fondamento, e si hanno tutte le ragioni per dubitare assai di tale ipotesi propugnata da parecchi. Finora però non si potè giungere a confutare positivamente quella asserzione, e quindi prudenza esige di comportarsi sempre in modo come se fosse dimostrato essere l'aria latrice del contagio.

Decorso. — La blennorrea come tale decorre sempre *acuta*, entro poche giornate fino tutt'al più a 3 settimane. Il processo tutto insieme può veramente protrarsi per mesi; allora però non trattasi di una blennorrea *pura*, ma di *altre forme* della infiammazione della congiuntiva, le quali od hanno assunto solo *temporariamente* il carattere di una blennorrea, oppure si sono sviluppate lentamente da una blennorrea nata primariamente o secondariamente. Infatti accade spesso che un catarro cresca per qualche tempo fino al grado di una blennorrea mercè l'aumento di massa del secreto, ovvero che una sindesmite membranosa o difterica od una piorrea passi in una blennorrea mercè il cangiamento del prodotto, la quale blennorrea

allora dal canto proprio, come gli scoli mucosi nati *primariamente*, o s'incammina *prontamente* a guarigione, oppure si converte in un catarro o in un tracoma, e come tale assume allora un andamento più o meno *cronico*. Il processo per sè medesimo può d'altronde diventare *cronico* anche *per ciò* che, in conseguenza della simultanea affezione di tessuti *vicini*, della cartilagine, della cornea ecc., vengono prodotti stati, i quali esigono un tempo più lungo per retrocedere o dissiparsi.

Facendo astrazione da queste condizioni, e considerando la blennorrea solo dall'accennato punto di vista, si può *parlare solamente di un decorso acuto*, e si può dire che, allorquando il decorso non viene *modificato* da circostanze sfavorevoli, la blennorrea si sviluppa *rapidamente*, raggiunge in pochi giorni il suo punto culminante, poscia in breve tempo decresce dall'acme sotto un visibile rilasciamento dei tessuti, e passa in un catarro semplice o in un tracoma, e termina per tal modo *come blennorrea.*

Allorchè *nuovi* nocumenti agiscono sulla congiuntiva o perdurano i vecchi, oppure allorquando siasi adottato un metodo irrazionale di cura, accade ben anche spesso che la blennorrea si tramuti temporariamente in *piorrea*, oppure ch'essa, dopo avere visibilmente cominciato a decrescere, si riproduca con maggiore intensità, e per tal modo *le esacerbazioni* si alternino *colle remissioni*, la blennorrea col catarro, prima che il processo arrivi al suo termine.

*] La rapidità, colla quale si sviluppano e crescono i sintomi, permette di diagnosticarla ordinariamente già *fin dai primordj*, prima ancora che i sintomi dell' infiammazione ed il secreto completino il concetto dello scolo mucoso. Nella blennorrea primaria infatti poche ore dopo il principio della malattia la congiuntiva del tarso e la parte di transizione trovansi già fortemente rammollite e quasi uniformemente arrossate, la congiuntiva del bulbo, massime nella porzione corrispondente alla rima palpebrale, è percorsa da grossolane reti vascolari, infiltrata gelatinosamente, spesso già tumida quà e là, mentre vengono secrete in abbondanza lagrime colorate in gialliccio, apparentemente viscose, mescolate con fiocchi di essudato. Al secondo o terzo giorno il quadro della blennorrea di solito è già completamente pronunciato.

Esiti. — Se si considera il processo *nel suo assieme*, si può ben dire che la *guarigione* per via diretta o indiretta è l' esito *più comune*. Nullameno la blennorrea deve riguardarsi siccome *una malattia pericolosa in alto grado*, e ciò anche astrazion fatta dalla possibilità del suo temporario passaggio nella perniciosissima *piorrea*, imperciocchè dessa, trattata con minore energia, è suscettibile di avere conseguenze assai spiacevoli, in parte perfino *insanabili*.

1° Il *pericolo principale* sta nella possibilità del *trapiantamento del processo inflammatorio sulla cornea*, e nella conseguente distruzione parziale di quest'ultima mercè la *formazione di un ascesso e di un' ulcera.*

*] Accade eziandio che durante il decorso di una blennorrea si sviluppi una così detta *Keratitis vascularis*, e passi in *Pannus*. Questo però è un esito sommamente raro. È proprio piuttosto di quei casi, in cui già fin dal principio del processo morboso il corpo papillare si rigonfia fortemente e prolifera, allorchè quindi la blennorrea si sviluppa in combinazione col tracoma, o, per dir meglio, allorquando si manifesta un *tracoma* acutissimo coi sintomi di una blennorrea.

Qualsivoglia parte della cornea, il centro egualmente come la periferia, può divenire la *sede principale* del processo di suppurazione suscitato secondariamente. Quest' esito è tanto maggiormente a temersi, quanto più sono sviluppati i sintomi inflammatorj nella congiuntiva, quanto più vivace è il rossore d'injezione, quanto più grande e più duro è il tumore congiuntivale all'intorno della cornea, e quanto più considerevole è l'aumento della temperatura locale. Quel pericolo minaccia però più specialmente allorquando a tutti questi fenomeni si associano manifesti sintomi di una violenta *irritazione ciliare*, dolori intensi estesi al distretto di irradiazione del nervo frontale accompagnati da intensa fotofobia, lagrimazione e crampo palpebrale. Allora non di rado spuntano sovra l'uno o l'altro punto della cornea, d' ordinario però sul limbus conjunctivalis, una o più *efflorescenze erpetiche*, le quali si convertono rapidamente in *ulceri secondarie* più o meno estese e producono gravi distruzioni. Più di spesso però si intorbida *già fin da principio una parte della cornea*, d'ordinario *la superficie* per la prima, rammollendosi l'epitelio, assumendo una tinta grigiastra ed acquistando un aspetto ruvido mercè il distacco di singoli ammassi di cellule. Ben presto l'intorbidamento si approfonda, il suo colore tende più al giallo, e in breve formasi un *ascesso* od un' *ulcera*, che si ingrandiscono in tutti i sensi, e rapporto alle loro cattive conseguenze coincidono con quelli sviluppatisi *primariamente*, e quindi con ascessi ed ulceri indipendenti dalla blennorrea.

2º Inoltre è a considerarsi come un esito comune della blennorrea *il tracoma*. Assai frequentemente si ponno discernere le asprezze della congiuntiva caratteristiche del tracoma già assai per tempo, nello *stadio di acme* dello scolo mucoso; il tracoma si sviluppa coi sintomi di una più o meno violenta blennorrea. In altri casi però quelle granulazioni proliferano notabilmente solo negli stadj *più avanzati* della blennorrea, il tracoma si può designare nel vero senso della parola siccome un *esito* della blennorrea.

3º Oltre di ciò sono ad annoverarsi fra gli esiti della blennorrea anche *la procidenza della palpebra superiore* e *l'ectropio della inferiore o di amendue le palpebre*.

*] *La procidenza (ptosis) della palpebra superiore* risulta per una parte dalla tumefazione della piega di transizione superiore, la quale fa sì che la palpebra superiore inspessita non può che difficilmente o non del tutto venir rialzata fra la vôlta orbitale e la superficie del

bulbo. D'altra parte vi contribuisce il considerevole aumento di volume e peso, cui sottostà la palpebra nella sua totalità e in ciascuna delle sue parti costituenti, compresavi la cartilagine e la cute esteriore. Finalmente un importante fattore trovasi nella circostanza, che cioè la cartilagine, sotto la pressione dei tumori congiuntivali chemotici che sospingono dall' indietro ed in causa del rammollimento che accompagna la proliferazione dei suoi elementi, *si distende* fortemente in tutte le direzioni, e spesso fino al punto che la palpebra, anche dopo l'avvizzimento del tumore chemotico, non può più applicarsi sul bulbo, ma pende su di esso a mo' di una floscia cortina.

*] *Gli ectropii* hanno origine non di rado durante il decorso della blennorrea, si ponno però ridurre facilmente, e per tal modo si impedisce loro d'ordinario di passare nella forma *permanente*, ciò che succede con facilità trascurando la riduzione della palpebra arrovesciata. *L'arrovesciamento* della palpebra proviene di solito dalle rozze manipolazioni del malato o de'suoi infermieri; talora però anche avviene spontaneamente. Rigonfiandosi assai la congiuntiva del bulbo e la parte di transizione, le palpebre vengono spinte all'infuori e distese considerevolmente. Ai *margini palpebrali* — in causa della resistenza della cartilagine e del legamento che la unisce internamente ed esternamente col margine orbitale — la resistenza è massima, e quindi i *margini palpebrali* vengono a protrudere meno che non le *superficie* delle due palpebre, e così il tumore palpebrale appare diviso in due grossi tumori ovali e situati trasversalmente per mezzo dei margini tarsali infossati. Ora, se la parte di transizione eccessivamente tumefatta della congiuntiva ha l'opportunità di penetrare fra il bulbo ed il margine palpebrale infossato, dessa facilmente sporgerà fuori della rima palpebrale sotto la forte pressione che agisce dall' esterno su di lei, e, trascinando seco la congiuntiva palpebrale adesa alla cartilagine, arrovescerà la congiuntiva. In tale stato di cose agisce la pressione che parte *dal margine palpebrale* sulla *base* del tumore spinto all'infuori, i vasi decorrenti in essa vengono compressi, e con ciò hanno luogo stasi sanguigne, e viene così anche prodotto un ingrandimento del tumore per mezzo di trasudamenti sierosi. Quindi la riduzione si fa ognor più difficile, ed alla fine persino impossibile. Ciò avviene in particolare allorquando il tarso medesimo soffre in grado più considerevole, viene rammollito e gradatamente disteso. Allora la palpebra, anche dopo un decremento del tumore congiuntivale, non può più conservare la propria posizione normale dopo una artificiale riduzione.

Trattamento. — Deve prevenire *il trasporto del secreto sommamente contagioso* sovra altre congiuntive tuttora sane; porre l'occhio già colpito nelle condizioni vitali possibilmente più favorevoli *col tener lontane tutte le ulteriori cause nocive*, e facilitare per tal modo possibilmente la dissipazione degli esistenti disturbi della nutrizione; *combattere direttamente la proliferazione del tessuto* e prevenire così

quelle conseguenze, che fanno della blennorrea una pericolosa malattia dell'occhio.

1° *Sotto il punto di vista profilattico* conviene: *a.)* nella malattia *unilaterale* coprire sempre accuratamente l'occhio *sano* con una *fasciatura difensiva*, e guardarlo dall'infezione.

b.) Le persone che avvicinano il paziente devono essere messe in guardia contro qualsivoglia inutile contatto col malato e cogli oggetti da lui adoperati. Al personale di servizio è a raccomandarsi che, dopo i necessarj soccorsi prestati, si lavi ogni volta bene le mani con sapone, ed eviti in generale di toccarsi gli occhi. Le lingerie del paziente, massime quelle da letto, le salviette, i moccichini, ecc. non dovrebbero essere adoperate da altri e neppure dal malato istesso se non dopo essere state bene spurgate facendole bollire con sapone o ranno.

c.) Se esiste una *gonorrea*, dev'essere rimossa colla maggiore possibile prontezza colle regole appropriate. Bisogna mettere in guardia il paziente contro i superflui contatti degli organi genitali, ed avvertirlo di lavarsi accuratamente le mani con sapone in seguito alle necessarie manipolazioni nella indicata località. Questo è necessario per prevenire *nuove* infezioni; imperocchè non v'è cosa più pericolosa di una recidiva della blennorrea, e questa infatti non è di rado provocata da nuovi trasporti del contagio gonorroico.

d.) Se per un accidente il secreto congiuntivale blennorroico od il prodotto della gonorrea fu trasportato sovra una congiuntiva sana, devono essere immediatamente instillate entro il sacco congiuntivale alcune gocce di una soluzione di pietra infernale, di sublimato, ecc., o, nel caso che non si avesse altro pel momento, di sal comune, e bisogna aver cura che il collirio venga in contatto con *tutti* i punti della congiuntiva (pag. 419). Se l'applicazione di questi mezzi tien dietro *direttamente*, o quanto meno entro un tempo *brevissimo*, al trasporto del contagio, si può sperare con fondamento che la malattia non si svilupperà. *Più tardi* la prospettiva di un risultato è ben poca o nessuna.

e.) Finchè la malattia presenta la forma *blennorroica*, il paziente non dee lasciare il letto. *Negli spedali* abbiasi cura che non troppi individui giacciano insieme e molto vicini entro una camera. La crociera dev'essere tenuta pulita il più che si può, bene aereata, poco riscaldata, difesa mercè cortine e paralumi dalla luce viva e non uniforme. Il malato istesso deve serbare la massima possibile quiete del corpo e dello spirito, ed osservare in genere il più rigoroso regime oculare.

2° Rapporto al *trattamento diretto* abbiasi ben presente che il pericolo principale della blennorrea consiste in un *trapiantamento* dell'infiammazione dalla congiuntiva sulla *cornea*, e che questo trapiantamento del processo ha luogo tanto più facilmente quanto maggiore è l'intensità di quest'ultimo, che quindi la partecipazione della cornea

è favorita eziandio da tutto ciò che è capace di mantenere ad un certo grado od aumentare oltre questo il processo inflammatorio. *Finchè il rilasciamento della congiuntiva non si può dimostrare decisamente*, il trattamento della blennorrea dev' essere *l' antiflogistico puro*, e questo vuol essere tanto più energico quanto più manifesto è il carattere *stenico* dell' infiammazione. I mezzi principali che servono a tal uopo consistono in una *dieta antiflogistica rigorosa* e nelle *sottrazioni locali di calorico e di sangue.*

a) Quanto alle *sottrazioni locali di calorico i cataplasmi ghiacciati* spesse volte cangiati sono da preferirsi a qualsivoglia altro mezzo, e da surrogarsi solo in caso di necessità con cataplasmi di compresse di tela di lino inzuppate nell' *acqua* fredda. Nei gradi assai elevati d' intensità dell' infiammazione bisogna continuarli senza interruzione giorno e notte, finchè la temperatura locale della regione oculare è discesa alla misura normale. Nei gradi minori d'intensità del processo bastano assolutamente le applicazioni *temporarie*, anzi una eccessiva sottrazione di calorico può persino riescire dannosa (pag. 18).

b) *Le sottrazioni locali di sangue* sono vantaggiose specialmente prima e durante le esacerbazioni del processo, e quindi si devono possibilmente salvare per queste epoche. Qualora però il rossore inflammatorio sia molto vivace, il tumore assai grande, duro e teso, e per di più anche molto caldo, allorquando i dolori inflammatorj sono estremamente violenti, e l'applicazione energica del freddo si dimostra insufficiente a mitigare prontamente e in modo notabile quei sintomi, allora non si dovranno aspettare le esacerbazioni, ma a motivo delle sofferenze del paziente e del pericolo che minaccia la cornea, ricorrere *senz'altro* all'applicazione di un numero abbondante di mignatte, ripetendole ben anche più di spesso a norma del bisogno.

c) *Se il pericolo si dimostra assai urgente*, è forse meglio praticar tosto alcune *incisioni meridionali* con un bistorì entro la *congiuntiva* tumefatta del globo dell'occhio, provvedendo a che avvenga una copiosa perdita di sangue onde diminuire il tumore colla massima possibile celerità. In questi ultimi tempi viene in loro vece raccomandata una *incisione orizzontale nella commessura palpebrale esterna* attraverso la cute esterna, tagliando il muscolo e la fascia, *risparmiando* però la *congiuntiva*, all' intento di non fornire condizioni troppo propizie allo sviluppo di ectropj.

*] Siccome con una tale incisione lunga parecchie linee e profonda vengono ad essere intaccati diversi rami arteriosi e venosi, la perdita di sangue è d'ordinario assai copiosa, ma può però essere facilmente arrestata a norma del bisogno. D'altra parte, mercè il taglio della commessura esteriore, viene ad essere essenzialmente scemata *la pressione*, cui trovasi sottoposta la congiuntiva rigonfiata e un po' anche il globo dell'occhio da parte delle palpebre assai poco distensibili prima del rammollimento della cartilagine, e da parte del muscolo orbicolare. Che il promuovere il circolo mercè una diretta eva-

cuazione di sangue e col scemare una eccessiva pressione esterna migliori essenzialmente le condizioni vitali di parti malate, e quindi giovi assai alla scomparsa di esistenti disturbi, è un fatto ben conosciuto, e non dovrebbe denegare la propria efficacia neppure nelle blenorree molto intense con tensione dura delle parti.

Si avranno maggiori ragioni di *tentare* questo mezzo *allorquando la cornea comincia già ad intorbidarsi quà e là*, oppure esistono perfino *ulceri*, le quali, per l'intensità del processo inflammatorio, minacciano una rapida dilatazione e una distruzione estesa della cornea.

d) Se per avventura esistono già *ulceri profonde* minaccianti una *perforazione*, si potrà anche *fare la paracentesi della cornea* allo scopo di scemare possibilmente eziandio la pressione *intraoculare*. Del resto, in presenza di ulceri corneali, valgono quelle medesime norme terapeutiche, che sono da osservarsi nelle ulceri corneali *primarie* (pag. 97).

*] *e*) *I mezzi interni* si ponno intralasciare senza timore. Le bevande leggermente acidule, le tisane con nitro ecc. vengono però usate con vantaggio se la febbre è più viva. Convien fuggire i *mercuriali*. Neppure le frizioni energiche, come risulta da molteplici sperimenti, hanno una notabile influenza sul decorso delle blennorree. Contro l'esistente *costipazione dell'alvo* bastano i clisteri e gli eccoprotici. I rimedii *narcotici* di solito non giovano punto finchè l'intensità dell'infiammazione non è vinta mercè l'apparato antiflogistico. Se poi è ciò già avvenuto, trovansi dessi indicati solo di rado.

f) *Il secreto deve sempre essere rimosso con accuratezza*. Ciò che esce dalla *fessura palpebrale* viene ottimamente levato mercè una compressa di fina filaccia di lino, e in ciò fare conviene guardarsi bene dallo *strofinare*, giacchè può col tempo provocare facilmente escoriazioni. Per ripulire col minor danno possibile *il sacco congiuntivale*, il meglio si è di guidarvi sopra una corrente di acqua fredda, tenendo il malato in una posizione orizzontale.

*] Il paziente non tollera l'acqua *tiepida* finchè si praticano ancora i fomenti freddi, a motivo del forte cangiamento di temperatura. Il meglio si è di produrre la corrente mercè una spugna netta inzuppata di acqua pura, che si tiene a poca distanza al dissopra dell'occhio, e che si vuota comprimendola *gradatamente*. Lo *schizzettare* il sacco congiuntivale è assai pericoloso per l'operatore, in quanto che la corrente può facilmente rimbalzare nell'occhio di lui. Del resto poi *irrita* di troppo.

Affinchè la corrente possa rimuovere *tutto* il secreto è necessario mettere a nudo la piega di transizione collo stirare l'una e l'altra palpebra, e col far rivolgere l'occhio dal lato opposto, vale a dire per ripulire la metà inferiore della parte di transizione bisogna stirare la palpebra inferiore e invitare il paziente a rivolgere l'occhio il più possibilmente in alto. Trascurando questa precauzione, il ripulimento è sempre imperfetto.

Siffatti ripulimenti però si dovrebbero praticare *non troppo sovente*, in quanto che le troppe manipolazioni irritano ed aumentano l' infiammazione. Da 5-6 ripuliture bastano completamente entro le 24 ore. Sono sempre da farsi da persone di fiducia.

Se in conseguenza dell'incuria di chi assiste il malato si sono formate *croste sulle palpebre e sulle guance*, conviene ammollirle con cataplasmi d'acqua *fredda* prima di levarle. Si può adoperare acqua *tiepida* a tale scopo solo allorquando si sono già abbandonati i cataplasmi freddi. Se sono avvenute *escoriazioni*, si raccomanderanno *le spalmature con adipe.*

3º *Se l'infiammazione ha superato il suo acme*, se il rossore d'injezione è passato all'azzurrino o al gialliccio, e specialmente poi in una tinta più rosso-grigia, se il tumore della congiuntiva è flaccido, molle e pieghettato, se la temperatura locale è ritornata allo stato normale, la lagrimazione non è aumentata e mancano i dolori e la fotofobia, *allora è tempo di passare agli astringenti.* Si stia però osservando sempre colla massima cura se, per accidentali nocumenti o pei mezzi astringenti impiegati, la infiammazione non aumenta di bel nuovo, lo che frequentemente accade. Se ciò avviene, convien tosto passare alla antiflogosi pura, per riprendere più tardi gli astringenti.

Ordinariamente saranno a raccomandarsi le *instillazioni* di quei medesimi mezzi che valgono pel *catarro* (pag. 417). Avuto riguardo alla grandezza dello stato di rilasciamento si potrà però *aumentare alquanto la dose.* Ora, siccome le più forti soluzioni d'ossido di rame o d'ossido di zinco solforato, di allume e dei mezzi loro affini irritano troppo relativamente alla loro efficacia astringente, sarebbe meglio nella blennorrea *limitarsi all'applicazione del nitrato d'argento*, 1-2 gr. per onc. 1 di acqua. Si ripetano quotidianamente 3-5 volte le instillazioni.

*] Non si richiede quasi mai *nelle blennorree* una *più frequente* applicazione degli astringenti; per lo contrario ne risulta spesso un danno in quanto che, in causa della conseguente irritazione, viene ad essere oltremodo aumentata l'intensità dell'infiammazione, e cresce specialmente il pericolo di un trapiantamento del processo sulla cornea.

Ai collirj vengono da molti sostituite le *pennellazioni della congiuntiva* con una soluzione di 5-10 grani di pietra infernale per un'oncia di acqua, operando come si usa pel tracoma. Queste però dovrebbero essere praticate solo 1 o tutt'al più 2 volte il giorno.

Dopo la instillazione o la pennellazione degli astringenti devonsi applicare cataplasmi freddi, allo scopo di calmare possibilmente l'irritazione provocata da quei mezzi. Se la cresciuta irritazione perdura a lungo malgrado i cataplasmi freddi, è segno che il rimedio è troppo energico, oppure che fu messo in uso troppo presto. Se si vogliono schivare inconvenienti conviene diluirlo o lasciarlo da parte per qualche tempo a norma del bisogno, sostituendovi una conveniente an-

tiflogosi fino a che si pronuncia di nuovo chiara e manifesta l'indicazione degli astringenti.

Se esistono ulcere corneali, valgono *contemporaneamente* le indicazioni che sono da adempirsi nelle ulceri *primarie* (pag. 97). Se desse rendono necessario l' uso dei *midriatici*, questi ultimi non devono giammai venir mischiati coi collirj astringenti, poichè ne soffrirebbe l'efficacia di amendue. Sì l'uno che l'altro dev' essere impiegato *da solo*, e precisamente l'atropina nell'intervallo fra le due instillazioni astringenti, dopo cessata l'irritazione provocata dal collirio.

4º *Se una palpebra si è arrovesciata*, dev'essere tosto ridotta. D'ordinario è la palpebra *inferiore* quella che richiede d' essere ricondotta alla posizione normale. Per ciò fare si afferra un fascetto di ciglia, si stira il più possibile il margine palpebrale, e mentre lo si rialza al livello della rima palpebrale, si sospinge all'indentro coll'indice dell' altra mano la parte di transizione sporgente a mo' di tumore oltre il margine della palpebra tra la superficie del bulbo e quella della cartilagine palpebrale. Allorchè il tumore è disceso al dissotto del livello del margine palpebrale rialzato e allontanato dal bulbo, si abbandona la palpebra, questa ritorna con facilità nella sua posizione normale, e a motivo della tensione del margine palpebrale impedisce al tumore di uscire di bel nuovo.

Se però *il tarso è rammollito ed allungato* in direzione orizzontale, allora il margine palpebrale non può più contenere la parte di transizione tumescente, la palpebra ricade sempre nuovamente nella sua primiera posizione anormale. In tal caso conviene determinare se l'affezione congiuntivale si palesa ancora *come blennorrea o catarro*, oppure se la *secrezione morbosa si è ridotta a piccola cosa*. Nel *primo* caso bisogna continuare colla massima energia il *trattamento della blennorrea o del catarro*, lasciando la palpebra nella sua falsa posizione, in quanto che qualsiasi fasciatura atta a fissare la palpebra riescirebbe nociva. *Se poi la secrezione è cessata*, conviene accingersi tosto alla *riduzione* e fissare la palpebra con una appropriata *fasciatura*. La chiusura della rima palpebrale con strisce di cerotto inglese lunghe e della larghezza di 2''' basta sovente a ridonare alla palpebra la sua posizione normale. Sarà però *più sicura* l' applicazione, dopo rimessa la palpebra, di una compressa di filaccia fatta a mo' di cuscinetto sulla superficie della palpebra ectropica, ricoprendo poi questo e l'altra palpebra con una compressa di filaccia più piana, e fissando il tutto con una fascia di flanella. Talora bastano pochi giorni per ridonare alla palpebra, sotto l'applicazione della fasciatura compressiva, la sua posizione normale, e a far scomparire il tumore congiuntivale.

Rimane però sempre con facilità un *considerevole rilasciamento della palpebra e della congiuntiva, spesso anche una intumescenza tracomatosa* di quest' ultima. Per rimuoverla giovano i quotidiani soffregamenti della congiuntiva con cristalli di vitriolo di rame o con

soluzioni di media forza di pietra infernale, praticati nella maniera che si usa pel tracoma.

4. Lo Scolo purulento, Piorrea.

Quadro della malattia. — *È caratteristica, insieme ad una chemosi sviluppata in alto grado, la copiosa secrezione di un prodotto purulento, che si mescola intimamente colle lagrime e si discioglie totalmente in esse.*

La piorrea coincide sotto molti rapporti colla blennorrea, imperocchè presa nel suo assieme rappresenta solo *un grado più elevato d'intensità del processo.* Come in questa, così anche in quella *l'iperemia* della congiuntiva, delle palpebre e delle loro adjacenze è assai considerevole *nei primi stadj* della malattia; il *rossore d'injezione* è uniforme e alquanto oscuro; il *tumore* è assai notabile, contraddistinto dalla durezza e dalla elasticità; *l'aumento della temperatura* locale molto sensibile; i *dolori* assai violenti, estesi all'intera metà del capo; la *febbre* forte. *Più tardi* il rossore d'injezione impallidisce notabilmente sotto un manifesto rilasciamento del tumore, in quanto che l'iperemia decresce, e lo strato cellulare superficiale aumenta considerevolmente di massa; la temperatura locale scema, i dolori e la febbre cedono, mentre la *secrezione* morbosa conserva per lungo tempo il grado primiero d'intensità, oppure aumenta persino transitoriamente.

Il sintomo differenziale caratteristico è la qualità del prodotto, la sua proprietà di *mescolarsi colle lagrime.* In conseguenza di questa mistione il secreto congiuntivale, a norma del rapporto variabile dei secreti frammischiantisi, ora è acquoso, torbido, analogo alla lavatura di carne o ad uno siero torbido; ora rassomiglia di più a latte guasto; ora finalmente, in causa della prevalenza dei prodotti inflammatorj, somiglia ad una crema densa, gialla o verdognola, ed è completamente opaco. I veri coaguli vi sono rari, ed allorquando appajono si ponno facilmente distinguere dal secreto fiocconoso della blennorrea per la nettezza ed irregolarità de' loro margini.

*] La piorrea però non è sempre affatto pura; anzi frequentissimamente si manifestano *transizioni* di essa nella blennorrea, nella sindesmite membranosa e difterica, o per così dire *forme miste* di queste affezioni congiuntivali solo *artificialmente* separabili. Allora, *insieme* col secreto veramente piorroico e sospesi *entro* di esso, si trovano i fiocchi mucoso-purulenti della blennorrea; oppure incontransi sulla superficie della congiuntiva lamelle membranose solide, che poco a poco si distaccano; oppure si mostra il prodotto caratteristico della difterite sotto forma di una tenera rete, la quale è visibilmente intessuta negli strati superficiali della congiuntiva, e si distingue assai chiaramente sul fondo fortemente iperemico.

Cause. — L'eziologia della piorrea coincide quasi con quella della blennorrea. Come questa, sviluppasi quella da altre forme della sin-

desmite non di rado *mercè un incremento del processo.* Più frequentemente però la piorrea si palesa *primariamente*, dietro l'azione di varj nocumenti esteriori, quali ponno sviluppare eziandio altre forme della sindesmite. Una delle cause più comuni è *l'infezione* per trasporto di secreti *purulenti* procedenti da *congiuntive* malate o da *uretre* affette da gonorrea sulla congiuntiva sana (pag. 426).

Decorso. — È sempre *acuto*, col che non s'intende dir altro se non che i prodotti inflammatorj di una data sindesmite di grado elevato sogliono presentare solo per breve tempo i caratteri proprj della *piorrea. Il processo inflammatorio nel suo complesso* può decorrere *rapidamente*, entro 2-3 settimane; può però anche *protrarsi in lungo*, e ciò indipendentemente affatto dalle accidentali lesioni della cornea, delle palpebre ecc., la cui debellazione relativa od assoluta richiede sovente mesi od un tempo maggiore.

Spesso la piorrea appare solo *come un episodio* nel decorso di un'altra forma della sindesmite; i secreti di un catarro o di una blennorrea ecc., sotto un aumento dei sintomi inflammatorj, assumono transitoriamente per alcune ore o giorni il carattere piorroico, per riacquistare di bel nuovo la loro primiera qualità.

In altri casi però la piorrea si sviluppa piuttosto *spontaneamente*, e si manifesta subito *primaria* come tale. Allora il processo incomincia con un arrossamento uniforme della congiuntiva palpebrale, colla injezione di una grossolana rete vascolare della congiuntiva del bulbo, con una assai notabile tumefazione edematosa dell'intera congiuntiva e delle palpebre, con dolori più o meno violenti e con separazione di un secreto simile a lavatura di carne mescolata con fiocchi torbidi. Aumentandosi questi sintomi con una straordinaria rapidità, il quadro della piorrea è spesse volte già nettamente pronunciato nello spazio di poche ore o di giorni.

Se il processo ha superato il suo acme, ciò che d'ordinario avviene nello spazio di alcuni giorni, si stabilisce poco a poco il *rilasciamento.* Di solito allora il prodotto cangia presto il proprio carattere nel *blennorroico.* Se però agiscono *condizioni sfavorevoli*, avviene non infrequentemente che il processo inflammatorio aumenti di nuovo, e che il prodotto *ritorni piorroico.* Il processo può così cangiare più volte il proprio carattere, finchè alla perfine s'incammina verso i suoi esiti.

Esiti. — Nei casi favorevoli la piorrea passa poco a poco in blennorrea, poscia in catarro, e termina in *completa guarigione.* Non di rado però sviluppasi durante il decorso della piorrea e della blennorrea un *tracoma* di grado più o meno elevato; anzi più di spesso è indicato già fin ne' primi stadj del processo da un considerevole rammollimento del corpo papillare. Come nella blennorrea, così anche nella piorrea talora avviene la *ptosi della palpebra superiore* e *l'ectropio dell'inferiore* (pag. 430).

Più di tutti questi esiti infausti però è a temersi la *partecipazione*

della cornea, impercioсchè è questa che fa della piorrea una delle più pericolose malattie degli occhi, e pur troppo manda a vuoto abbastanza frequentemente la più appropriata terapia.

La partecipazione della cornea si manifesta in singoli casi coll'apparizione di *efflorescenze erpetiche*, le quali conducono rapidamente ad estese ulceri secondarie, e provocano distruzioni sommamente deplorabili. Massime allorquando si mostrano considerevoli i fenomeni *nervosi,* il dolore, la fotofobia, la lagrimazione ed il crampo palpebrale, siffatte affezioni non costituiscono un accidente raro. Del resto non infrequentemente compajono solo negli stadj più avanzati del processo, dopo che la remissione dell'infiammazione avea giustificato le migliori speranze, e in allora di solito tolgono la probabilità di una completa guarigione. L'influenza di nocumenti irritanti, e in ispecialità poi l' imprudente applicazione di rimedj irritanti sull' occhio è frequentissimamente causa di questa calamità.

Più di spesso però, massime durante lo stadio d'acme del processo, la cornea si infiamma addirittura fin dal principio per una maggiore o minore estensione, nascono *ascessi* ed *ulceri aperte*, le quali si estendono in tutte le direzioni, confluiscono ben anche, perforano e perfino distruggono completamente grandi porzioni della cornea. Queste ulceri sono l' espressione di un *trapiantamento* del processo inflammatorio dalla congiuntiva sulla cornea, e perciò hanno luogo tanto più facilmente quanto più violenta si manifesta l'infiammazione nella congiuntiva, quanto maggiormente sviluppato è il carattere stenico di essa.

Oltre queste due forme dell'affezione corneale manifestantisi nella blennorrea, ne minaccia nella piorrea una terza ancora, la quale è la più pericolosa di tutte, in quanto che d'ordinario conduce irremissibilmente alla rovina della cornea, e quindi eziandio dell'intero occhio. Può partire *da qualsivoglia punto* della superficie corneale. D'ordinario però il processo inflammatorio distruttivo comincia in un punto della periferia *inferiore* della cornea. L'epitelio s'intorbida in quella località e si distacca, lasciando una piccola perdita di sostanza, la quale poco a poco si estende in profondità, mentre progredisce rapidamente al margine della cornea, e si propaga con una relativa lentezza verso il centro di questa. Per tal modo nasce *un infossamento semicircolare o una docciatura*, che orla la periferia corneale in un arco più grande o più piccolo; nel luogo della origine è sempre più profonda e più ampia; nella sezione verticale presenta una parete *esterna* declinante quasi ad angolo retto, ed una parete *interna,* che si abbassa gradatamente, e ch'è sinuosa o a mo' di gradino; ed il suo fondo e i margini sono infiltrati e ricoperti di un prodotto *purulento* assai ricco di detrito.

Egli è probabile che questo processo di suppurazione si trovi in un rapporto causale più prossimo *col secreto piorroico come tale*, e venga prodotto o quanto meno favorito da una specie di *azione catalittica* sulla sostanza della cornea.

*] Milita a favore di tale idea la circostanza, che cioè le ulceri a semiluna vengono osservate quasi esclusivamente *nella piorrea* e nella difterite a lei molto affine, ma quasi mai nella blennorrea *pura*, quantunque presso quest' ultima tutti gli altri sintomi siano i medesimi, ad eccezione della diversa *qualità* del secreto. Inoltre si può addurre in appoggio eziandio la circostanza, che la distruzione comincia sempre dalla *superficie* e si estende poco a poco in profondità, e che il processo d' ordinario parte dal punto più profondo di quella docciatura, che viene formata dalla congiuntiva del bulbo rialzata a mo' di argine in unione colla periferia della cornea, e quindi dalla circonferenza inferiore od inferiore esterna della cornea, ove il secreto si può raccogliere più facilmente in grande quantità ed agire sul tessuto corneale.

Una volta incominciato, il processo di solito procede rapidamente. Si deve temer ciò in particolare allorquando il margine corneale comincia a soffrire tosto ne' *primi* stadj della piorrea, ed allorchè il carattere della piorrea, dopo sviluppata una tal perdita di sostanza, non volge presto in bene. Allora d' ordinario viene distrutta la cornea per la *massima parte* o *in totalità*. Se la suppurazione incomincia solo dopo che il processo ha già scemato d' intensità, allora si può contare sulla conservazione della cornea.

Le ulteriori conseguenze delle ulceri a semiluna sono *cicatrici* più o meno estese, e se la perforazione è già avvenuta sono associate a sinechie anteriori, le quali cicatrici pregiudicano più o meno o ben anche distruggono interamente la facoltà visiva. Vi contribuisce non di rado essenzialmente la circostanza, che cioè la cicatrice rimpiazzante la perdita di sostanza sotto un graduale corrugamento appiana il lembo della cornea da essa circondato, oppure, cedendo essa alla pressione intraoculare e distendendosi, fa sporgere il centro della cornea e le dà una falsa curvatura (pag. 155).

Se avviene una *perforazione della cornea*, si vuota ben anche la lente ed una parte del corpo vitreo. Il risultato allora è d' ordinario la *Phthisis bulbi*. Questo avviene tanto più certamente allorchè, ciò che ha luogo abbastanza frequentemente, la parte corneale fin qui rimasta illesa *si infiltra successivamente* e suppura, oppure il lembo corneale distaccato in un largo arco *si mortifica per gangrena*.

In rari casi, massime a carattere squisitamente stenico dell' infiammazione e a tensione fortissima delle parti, *la cornea si mortifica* parecchie volte *fin da principio in tutta la sua estensione*, diventa torbida e si trasforma in una pappa untuosa, grigiastra, la quale talora giace per qualche tempo sull' iride, di solito però viene espulsa sotto la pressione del contenuto del bulbo e insieme a questo, in conseguenza di che il bulbo viene ad essere distrutto dalla tisi.

Trattamento. — Questo, oltre l' indicazione causale, deve adempiere a *due indicazioni principali*. In primo luogo conviene *abbattere l' intensità del processo inflammatorio* per prevenire da una parte il

trapiantamento di esso sulla cornea, e d'altra parte poi per migliorare la *qualità* del prodotto ed essiccarne possibilmente la fonte. In secondo luogo bisogna impedire *l'azione del prodotto piorroico sulla cornea.*

1° Finchè trattasi di adempiere all'*indicazione causale* e di *combattere direttamente il processo inflammatorio* come tale, la terapia della piorrea coincide perfettamente con quella della blennorrea (pag. 431).

2° *Finchè* prevale manifestamente *il carattere stenico del processo* mercè una chemosi assai sviluppata, mercè il calore, la durezza e la tensione del tumore, anche nella piorrea il trattamento dev' essere *di preferenza l'antiflogistico*, e tanto più energico quanto più la piorrea presenta appunto uno dei gradi *massimi* d'intensità della sindesmite e la cornea è particolarmente minacciata. La più rigorosa *dieta antiflogistica, i cataplasmi ghiacciati* continuati senza interruzione e a seconda del bisogno anche giorno e notte, la ripetuta *applicazione di sanguisughe* o la *scarificazione* del tumore congiuntivale, nella tensione forte delle parti tumefatte anche *l'incisione della commessura palpebrale esteriore* fino alla congiuntiva, le bevande refrigeranti acidule ecc. sono anche quivi bene applicate, e talora anche indispensabili.

La seconda cura dev'essere rivolta *ad allontanar sempre il secreto piorroico*, allo scopo di prevenire i suoi effetti sulla cornea. A tale intento bisogna *ripulir* bene con acqua fredda il sacco congiuntivale 6-7 volte entro le 24 ore (pag. 434), ed ogni volta immediatamente dopo *instillare un collirio* di 1-3 grani di pietra infernale sopra un'oncia di acqua (pag. 418). Questo collirio ha per iscopo di alterare chimicamente il secreto che per avventura fosse rimasto ancor libero e la fonte immediata di esso, gli strati più esterni del grosso *strato di cellule proliferanti* che giace sulla superficie della congiuntiva. Affinchè ciò riesca *sicuramente*, il collirio dev' essere guidato, sotto continui movimenti delle palpebre, entro tutte le ripiegature della congiuntiva e mantenuto in contatto col sacco congiuntivale finchè il suo intorbidamento non ha più luogo. Allora può per precauzione venir instillato nuovamente un po' di collirio. Se questa seconda dose non s' intorbida più, si fa chiudere la rima palpebrale ed applicare assiduamente cataplasmi freddi fino a che le circostanze rendono necessaria una ripetizione del descritto metodo di ripulimento.

*] Non basta pel desiderato effetto lavare frequentemente *con acqua* il sacco congiuntivale. La secrezione è abbondantissima, e d'ordinario parecchi minuti dopo un tale ripulimento trovasi già la congiuntiva nuovamente inondata dal prodotto purulento. Si dovrebbe quindi ogni 5 minuti ed anche più di spesso aprire la fessura palpebrale, allontanare l'uno dall' altro i tumori congiuntivali e guidarvi sopra una corrente d'acqua. Ciò però non è tollerato. Operando così, in breve tempo si aumenta l'infiammazione, i tumori si ingrandiscono, si fanno duri, caldi ed estremamente sensibili ad ogni contatto, in modo che

l'ulteriore manipolazione incontra gravi ostacoli, anzi può anche divenir rovinosa a motivo della sua azione irritante. Conviene adunque ricorrere a mezzi, i quali mercè una alterazione *chimica* degli strati cellulari più superficiali inaridiscano *per qualche tempo la fonte* della secrezione piorroica, e porgano così al medico l'opportunità di attivare nel tempo intermedio *l'antiflogosi* con tutta l'energia.

*] Sotto questo punto di vista, oltre la pietra infernale, si possono adoperare il *sublimato*, l'*allume*, il *vitriolo di rame* e il *vitriolo di zinco*, ecc. Hanno tutti, oltre la loro azione distruggitrice, anche un altro effetto, *l'astringente*, in forza del quale determinano a leggeri contrazioni le pareti dei vasi e ben anche il tessuto connettivo, rendono difficile e lento l'afflusso di materiali ed eziandio la metamorfosi delle sostanze organiche, e quindi influenzano anche la produzione stessa nella sua qualità e quantità. Nella piorrea però la pietra infernale è preferita a tutti gli altri mezzi, imperocchè essa possede una grande azione chimica ed irrita pochissimo, limitandosi alla superficie la sua efficacia; mentre gli altri mezzi, adoperati in soluzioni più forti, agiscono a grande profondità, e perciò provocano più facilmente violenti irritazioni, che vogliono essere schivate, massime per riguardo alla cornea.

*] Però neppure le instillazioni di deboli soluzioni di pietra infernale vanno totalmente immuni dal rimprovero di una azione irritante pericolosa. Bisogna anzi confessare che questa azione irritante è di grande importanza allorquando la piorrea ha un carattere apertamente stenico, e può riescire sommamente pericolosa. Pare che debba quivi tenersi conto speciale dell'effetto chimico del rimedio sulla cornea difficile ad evitarsi, in quanto che colla parziale distruzione dello strato epiteliale la cornea viene privata della sua naturale difesa, e dev'essere colpita più sensibilmente tanto dal secreto piorroico, quanto dalle successive instillazioni della soluzione di pietra infernale.

*] Giustamente apprezzando questo fatto, parecchi hanno abbandonato del tutto le soluzioni di pietra infernale sotto forma di *collirj*. Invece di esse, *toccano* la congiuntiva piorroica 1-2 volte al giorno con *nitrato d'argento in sostanza*, o con *pietra infernale mitigata*; oppure la *pennellano* con *forti soluzioni di pietra infernale* nel modo praticato nel tracoma. Non si può negare che, adoperando in tale maniera e usando le necessarie cautele, si possa garantire la cornea da un danno diretto. È pure certo che l'enorme tumore delle palpebre, l'impossibilità di arrovesciarle, come anche la grandezza e la durezza dei tumori congiuntivali oppongono ad uno strisciamento di *tutte* le parti della superficie congiuntivale ostacoli non sempre superabili; e quindi che collo strisciamento può ottenersi solo *parzialmente* il prefisso scopo. Queste cauterizzazioni del resto hanno anche svantaggi diretti. Astrazion fatta da ciò, che nell'uso della pietra infernale in sostanza non si ponno, a motivo della sua solubilità, limitare a piacimento i suoi effetti *sulla profondità*, e che mercè una

troppo forte cauterizzazione viene facilmente gettato il fondamento allo sviluppo di estese cicatrici nella congiuntiva, e quindi a gravi e pessime conseguenze, è a considerarsi il *meccanico* irritamento delle *escare* provocate dalle più forti cauterizzazioni. Queste escare sono tanto più fitte e solide, e quindi spiegano una azione irritante meccanica tanto maggiore, quanto più violento fu l'effetto del caustico. Ora però si sa che questa azione irritante dev' essere tanto più riflessibile nelle sue conseguenze, quanto più alto è il grado d' intensità del processo inflammatorio, e ciò fatta astrazione dalla circostanza, che cioè colla grandezza del tumore e colla tensione delle palpebre cresce la pressione esercitata dalle escare e la difficoltà di distaccarle presto sotto i movimenti delle palpebre, e di limitare a poco la durata della loro azione.

*] Da ciò si può già cavare teoreticamente la conclusione, che i vantaggi forniti dalle forti *cauterizzazioni* sono essenzialmente scemati, se non distrutti, dagli effetti secondarj delle escare formatesi. Anche *l' esperienza* è favorevole alla verità di tale supposizione. E per verità sperimenti in numero sufficiente e esenti da pregiudizj hanno accertato che le vere *cauterizzazioni*, a carattere *stenico* della piorrea, *non* meritano alcuna preferenza sulle instillazioni di *deboli* soluzioni di pietra infernale; chè anzi finora la bilancia propende in favore di quest' ultime.

*] In questi ultimi tempi si riuscì a diminuire essenzialmente gli spiacevoli effetti secondarj delle escare da cauterizzazione collo scemare considerevolmente la pressione cui sottostà la congiuntiva mercè abbondanti *scarificazioni* dei tumori congiuntivali e specialmente mercè *l' incisione della commessura palpebrale esterna.* Questo vantaggio però si ottiene nello stesso grado anche colle *instillazioni di collirj*, e non può quindi esservi motivo di accordare la preferenza alle cauterizzazioni.

*] Da tutto ciò risulta che la pietra infernale, per quanto corrisponda alla sua indicazione come *mezzo distruggente* ed *astringente*, a motivo della sua azione irritante si oppone affatto ad una indicazione principale, vale a dire al combattere con energia il processo inflammatorio come tale, e quindi dovrebbe venire *in un certo senso* considerata *come una causa nociva.* Siffatto nocumento può bene essere scemato, ma non già rimosso, mercè una tanto più energica antiflogosi e col facilitare meccanicamente il distacco dell' escara. Perciò l'uso della pietra infernale sotto qualsivoglia forma diventa tanto più nocivo quanto maggiore è l'intensità del processo inflammatorio. Infatti assai di spesso trovasi estremamente cresciuto il pericolo di un trapiantamento del processo inflammatorio, non occorre più se non un piccolo incremento del processo per iniziare il temuto esito della formazione di un ascesso o di un' ulcera nella cornea. Che se nell' interesse dell' antiflogosi si trascura la scomposizione del prodotto piorroico, allora aumenta il pericolo che corre la cornea in causa di

questo prodotto, e non dopo molto tempo la periferia di essa comincia a intorbidarsi, a mortificarsi: la cornea corre incontro alla sua rovina. Mentre dunque si evita un pericolo, si va incontro ad un altro egualmente grave. Da ciò dipende la nota perniciosità della piorrea; quando il carattere del processo è stenico, il medico si trova in uno spiacevolissimo dilemma, dal quale, malgrado la massima prudenza ed attenzione, spesso ha pena a sottrarsi.

*] In considerazione di siffatte spiacevolissime condizioni, si tentò di far agire la pietra infernale in *forti* soluzioni, da 10-30 grani in un'oncia d'acqua, solo *dall'esterno* sulle palpebre chiuse, abbandonando i cataplasmi ghiacciati; si inzuppano di quelle soluzioni compresse di filaccia, le quali, rinnovate da 3-5 volte il giorno, vengono assicurate sulle palpebre col mezzo di una fascia di flanella. Questo mezzo fu già molte volte usato da una lunga serie di anni in quà, e godette di un' alta riputazione. Coll' appoggio di nuovi sperimenti si può però solo dire che ne' suoi risultati desso non sembra essere essenzialmente inferiore agli altri metodi di cura, ma che negli adulti non presenta neppure alcuno speciale vantaggio.

*] Per togliere da un lato al secreto piorroico la possibilità di raccogliersi fra la cornea ed il tumore congiuntivale, e così influenzare dannosamente la cornea, e per diminuire dall'altro canto, col richiamo di una copiosa emorragia, la tensione delle parti e la pressione gravitante sulla congiuntiva, si è eziandio raccomandato di *esportare i tumori all'ingiro della cornea, o quanto meno la metà inferiore di essi.* Quest'operazione è però assai difficile ad eseguirsi là ove promette di più, vale a dire nei casi in cui il tumore è assai grande, duro, caldo e sensibile. Se anche si riesce ad esportare il tumore in totalità, in modo che non rimanga alcuna docciatura, il risultamento è tutt'altro che sicuro. Inoltre bisogna ben considerare che le estese superficie della ferita non di rado granulano assai fortemente, e che alla fine potrebbero avvenire coartazioni cicatriziali della congiuntiva del bulbo.

3º *Se i sintomi inflammatorj cedono maggiormente ed il rilasciamento è già manifesto*, se il rossore inflammatorio si è fatto più pallido, o tende al grigio o al giallo-grigio a motivo di un grosso strato di cellule torbide sulla superficie congiuntivale, se il tumore è più molle, flaccido, la sua temperatura appena sensibilmente rialzata, e la secrezione di prodotti piorroici è ancora sempre copiosa, — allora il pericolo di un *diretto trapiantamento* dell'infiammazione sulla cornea si è fatto minore, mentre perdura ancora nell'istesso grado il pericolo, che porta seco *la forza catalittica del secreto. Quest' ultima* quindi si mostra nelle sue esigenze terapeutiche tanto più stringente, quanto meno minacciosi sono divenuti gli effetti secondarj che sogliono dispiegare i mezzi decomponenti. Nulladimeno il metodo *antiflogistico* rimane indicato come prima; però lo stato non giustifica più una eccessiva energia nell'usarne, *i caustici cominciano a meritare la preferenza.*

Quindi, se *il rilasciamento* della congiuntiva *è assai considerevole*, se la *secrezione* di prodotti piorroici *è assai copiosa*, *e se lo strato cellulare superficiale ha un grande sviluppo*, sarà ottima cosa l'impiegare, invece di soluzioni leggere, collirj di 5-10 grani di pietra infernale per un'oncia d'acqua secondo il metodo già descritto.

Se la secrezione in seguito cede alquanto, se è necessario un tempo più lungo affinchè il sacco congiuntivale si riempia nuovamente di secreti piorroici, allora convien limitare il *numero* delle instillazioni a norma del bisogno, ed inoltre diminuire la concentrazione del collirio. L'indicazione di tali mezzi è appunto solo quella di distruggere il secreto piorroico libero e gli strati cellulari più superficiali, ed inoltre di astringere. Allorchè una soluzione *più debole* basta a raggiungere tale scopo, già per ciò solo non conviene adoperarne una *più forte*, imperocchè, in proporzione colla quantità in eccesso della pietra infernale, essa attacca eziandio la cornea e la congiuntiva.

*] Il medico pratico non dee giammai perder di vista la circostanza, che cioè il processo piorroico è assai variabile, che il grado di elevazione dei sintomi inflammatorj, la qualità e la quantità dei secreti molto spesso cangiano assai entro breve spazio di tempo, e quindi anche le indicazioni ponno essere diverse da un' ora all' altra. Ciò ch'è indicato alla mattina può essere controindicato a mezzodì, e riuscire di nuovo urgente alla sera. Da ciò si deduce che nella piorrea e nella blennorrea a lei affine non basta visitare il malato 1 o 2 volte il giorno, fare le prescrizioni preventive per una mezza o per una intera giornata, ed affidare l'esecuzione delle prescrizioni ad infermieri poco accurati. Chi così opera non otterrà che pessimi risultati nella piorrea. È assolutamente necessario visitare spesso il paziente, ponderar bene tutte le circostanze, stabilire a norma di esse l'indicazione, ed applicare egli medesimo i rimedj colla massima accuratezza. A tale intento riesce assai vantaggioso il tener pronte parecchie soluzioni di diversa concentrazione.

4° *Se la cornea comincia a intorbidarsi*, le indicazioni concernenti la *piorrea* non cangiano punto. Bisogna però contemporaneamente adoperarsi a tutt'uomo a ridurre ai minimi termini le cattive conseguenze della suppurazione della cornea (pag. 97).

5° *Se il secreto piorroico si converte in blennorroico*, conviene ricorrere tosto alla terapia della blennorrea.

6° *Gli arrovesciamenti delle palpebre* sono a trattarsi secondo le norme accennate (pag. 436).

5. Ophthalmoblennorrhoea infantum.

Dal punto di vista *puramente scientifico* l'ottalmoblennorrea dei bambini non si può considerare come una forma *speciale* della sindesmite. Nel caso concreto infatti essa ha ora la significazione di un *catarro* o di una *blennorrea;* ora quella di una *piorrea pura* o ten-

dente alla *difterite;* ora si caratterizza come un *tracoma* manifestantesi sotto la forma della blennorrea o della piorrea. *Sotto il punto di vista pratico* però una separazione dell'*ophthalmoblennorrhoea infantum* è utile, in quanto che le particolarità dell'organismo infantile ne modificano essenzialmente non solo la sintomatologia, ma ben anche il decorso e gli esiti, e specialmente poi la *terapia.* Se ne ponno distinguere *due diverse forme* o più propriamente *gradi:* la *blennorroico-catarrale*, che si contraddistingue pel muco contenuto nel secreto, e la *piorroica,* il cui secreto si mescola intimamente colle lagrime, si fonde entro di esse e manca di fiocchi mucosi. Queste due forme però sono riunite fra loro da numerose forme intermedie; si danno in realtà spesso casi, che si ponno ascrivere tanto a questa che a quella forma.

Quadro della malattia. — Il sintomo più saliente è *l'intumescenza delle parti.* Questa è meno considerevole solo nei gradi più leggeri dell'ottalmia; d'ordinario è assai notabilmente sviluppata, in quanto che la tenerezza e la lassezza dei tessuti infantili sono assai favorevoli a copiosi trasudamenti. Quindi anche nei casi meno gravi le *palpebre* sporgono al dissopra dell'apertura orbitale sotto forma di grossi tumori, si fanno immobili, e la rima palpebrale appare chiusa. Spesso perfino la palpebra *superiore* si spinge al dissopra dell'*inferiore*, e la ricopre più o meno completamente. La *congiuntiva palpebrale* si mostra di solito rammollita, e in seguito all'infiltrazione sierosa del tessuto *sottomucoso* non di rado si eleva notabilmente al dissopra della superficie interna del tarso. Retraendo le palpebre, la *parte di transizione* sporge sotto forma di grossi tumori fuori della fessura palpebrale, e quindi produce non di rado *arrovesciamenti delle palpebre* con tutte le loro conseguenze. La congiuntiva del bulbo è assai frequentemente tumefatta a mo' di argine all'intorno della cornea, così che questa appare sprofondata entro il tumore.

a) *Nella forma blennorroico-catarrale* il tumore ha *di solito* il carattere dell'*edema puro* o *congestivo*; però nei gradi *più elevati* d'intensità del processo si qualifica non di rado per *vera chemosi.* La violenza dell'infiammazione determina ben anche la qualità e la costituzione del *secreto.* Questo può essere *scarso* (*catarro*), ma può eziandio venir separato in gran copia, e completare così il concetto di una *blennorrea* nello stretto significato del vocabolo. Nei fanciulli d'ordinario contiene una quantità sproporzionatamente grande di *elementi purulenti,* e perciò pel suo aspetto esteriore rassomiglia costantemente al pus puro. Sono caratteristici i *fiocchi di muco* in esso contenuti, grigiastri, striati di giallo-purulento od affatto del colore del pus, i quali non si mescolano colle lagrime, ma nuotano entro di esse. Le lagrime però di solito non appajono limpide come acqua, ma torbide per pus frammistovi; se la secrezione lagrimale è poca, trovansi spesso i fiocchi di muco sospesi entro un liquido purulento densiccio.

b) *Nella forma piorroica* il tumore è *sempre chemotico* nel vero senso della parola, fortemente arrossato, duro e teso, e quindi lucente sulla superficie, caldo e sommamente sensibile al tatto. Si sviluppa sotto violenti dolori e intensa fotofobia, d'ordinario anche con febbre viva. Solo più tardi perde il suo aspetto risipelatoso, si fa lasso, pieghettato e molle, mentre il suo colorito tende più all'azzurrino, la temperatura si abbassa alquanto e la sensibilità diminuisce. *La secrezione* è assai copiosa, il prodotto si vuota continuamente fuori del sacco congiuntivale, e scorre spesso a modo di torrente sulle guance, escoriandone la cute esterna e dando così origine ad infiammazioni. Massime aprendo a forza la rima palpebrale di solito chiusa spasmodicamente, ne esce una considerevole quantità del particolare secreto. È questo d'ordinario un pus *affatto uniforme* privo di fiocchi mucosi e contenente talora solo coaguli *fibrinosi* più solidi, ed un pus giallìccio o verdognolo, il quale ora ha la densità della crema di latte, ora è più fluido e perfino sieroso, in quanto che desso non si separa dalle lagrime, ma si mostra sempre intimamente mescolato con queste.

Cause. — È più che probabile che *l'influsso di una luce viva* sull'occhio di un *neonato* sia capace di causare una tale ottalmia. Lo stesso dicasi anche dei *rapidi cangiamenti di temperatura*, che frequentemente vengono accusati quale causa della malattia. Egli è innegabile che *l'aria delle camere impura*, umida, miasmatica, piena di esalazioni escrementizie, di fumo, di umidità o di vapori acri, *la sucidità delle biancherie e del corpo* del bambino, come pure *l'impurità delle mani degli assistenti* sono frequentissimamente la causa prossima dell'affezione. Perciò i ragazzi delle classi inferiori del popolo, massime nelle grandi città, sono colpiti più frequentemente che non i ragazzi ben tenuti della classe de' cittadini abitanti case più pulite e più comode. Per lo stesso motivo poi la statistica delle malattie è enorme anche negli *ospizj de' trovatelli*, ove tutti gli indicati nocumenti, insieme ad una innumerabile quantità di nocive influenze, agiscono in istato di concentrazione sui poveri bambini. Non vi mancano quasi mai i casi *sporadici*, ed assai di spesso il loro numero cresce enormemente, la malattia appare sotto forma di una *endemia*, alla quale partecipano non solo i tenerissimi lattanti, ma ben anche i bambini di 1, 2 e più anni, anzi persino le nutrici e le serventi.

*] *La proporzione procentuaria delle affezioni* e il *numero relativo dei gradi maggiori e minori della malattia* sono diversi nelle varie endemie; anzi si osservano spesso variazioni persino durante una sola e medesima endemia. Ordinariamente però il numero dei casi *di un grado meno elevato* prevale di gran lunga; le forme veramente *piorroiche* s'incontrano di solito solo in una proporzione procentuaria relativamente minore, di rado superano il numero delle affezioni catarrali o blennorroiche. Non si sa bene su che sia fondata questa varietà. È probabile che il carattere delle endemie dipenda precipua-

mente dalle condizioni sfavorevoli, variabili di grado a norma del tempo e delle circostanze, sotto cui vivono i trovatelli entro gli ospizj, e che risultano in parte dall'accumulamento de'bambini e delle nutrici entro le singole sale, e d'altra parte dalla maggiore o minore deficienza (dipendente dalla stagione) di una completa aereazione, di una sufficiente pulitezza delle lingerie, ecc. Ciò però non ispiega menomamente le variazioni nella intensità e diffusione delle endemie, e rimane quindi ancora campo ad ammettere un *genio epidemico* variabile.

*] Si è eziandio molto propensi ad attribuire alla *costituzione degli individui attaccati* una speciale influenza sull' intensità del processo e sulla qualità dei prodotti, e quindi a pensare che anche l'intensità delle endemie trovisi in una mediata dipendenza da questi rapporti. Se non che la variabilità del carattere delle singole endemie, comparata colla grande stabilità dominante nella poca prosperità materiale dei trovatelli, fa apparire quest'influenza come assai subordinata. Del resto egli è accertato che, durante una sola e medesima endemia, spesso gli individui robusti e ben nutriti ammalano di forme di un grado elevato e piorroiche, mentre i soggetti meschini ne riportano solo un leggero catarro. Che se anche nelle endemie a carattere maligno i ragazzi debolicci e deperiti forniscono il contingente massimo di casi gravi, ciò si spiega facilmente col fatto, che cioè siffatti bambini prevalgono di gran lunga in numero negli ospizj, e senza dubbio ammalano più di frequente che non quelli sani e ben pasciuti, perchè appunto la prosperità dell'organismo infantile dipende principalmente dalla cura e da una sufficiente nutrizione, e quindi i ragazzi sani presuppongono nutrici sane ed attente, le quali tengano lontano dai bambini loro affidati una grande quantità dei nocumenti che sono causa prossima dell'ottalmia.

Sicuramente è però da prendersi in considerazione anche *l'infezione* negli ospizj de' trovatelli, quale fattore di grande importanza, massime allorquando le sfavorevoli condizioni hanno già fatto ammalare un maggior numero di individui di catarri forti, di piorrea, ecc. Infatti le manipolazioni necessarie nella cura offrono una opportunità straordinariamente frequente al trasporto dei prodotti inficienti.

S'intende da sè che un tale trasporto dei prodotti blennorroici, tanto dalla *congiuntiva*, quanto anche dalla *mucosa dei genitali delle madri e delle nutrici*, produce più di spesso casi *sporadici* di ottalmia de' bambini.

*] Sotto questo rapporto si diede molta importanza specialmente *all'atto della nascita*, al passaggio della testa del bambino attraverso una vagina malata di blennorrea. Certamente però questo momento non ha che una significazione subordinata affatto, in quanto che gli occhi del bambino durante il parto sono chiusi e inoltre anche rivestiti da un denso strato di materia sebacea, e quindi non può aver luogo facilmente una infezione. Del resto *l'epoca della comparsa* del-

l'ottalmia lascia più di spesso conchiudere con fondamento trattarsi di una infezione in un periodo *più avanzato*, alla quale prestano mille occasioni le manipolazioni necessarie consecutivamente al parto, quando la madre sia affetta da una blennorrea e poco pulita. In generale potrebbesi anche pensare che i *lochj*, massime presso gli individui meno puliti, mercè il trasporto sulla congiuntiva ponno quale materia *irritante* dare occasione all' ottalmia in discorso. Infatti egli è assolutamente vero che il principio dell'ottalmia molto spesso accade nei primi giorni di vita; non si può però neppur negare che la malattia si sviluppi in un grandissimo numero di casi solo dopo 2-4 settimane ed anche più tardi.

Decorso. — L'ottalmia si sviluppa quasi sempre dapprima in un solo occhio. Il secondo ammala *successivamente*, dopo trascorsi parecchi giorni, se non si hanno molte cautele per prevenir ciò. Sembra infatti che il *trasporto* del secreto dall'uno sull'altro occhio sia la causa *ordinaria* dell'affezione di quest'ultimo.

Sul principio predominano d'ordinario i sintomi *inflammatorj*; la secrezione dei prodotti caratteristici è meno copiosa. Se la malattia è limitata ad un *grado più basso*, allora l'iperemia, l'intumescenza ed il calore locale di solito crescono più lentamente, spesso impiegando 5 — 8 giorni prima che abbiano raggiunto il loro massimo grado. Però nei casi *di un grado maggiore o massimo* bastano sovente uno o due giorni per portare la chemosi al massimo grado di sviluppo. Il processo si mantiene all' acme d'ordinario uno o più giorni, mentre la secrezione aumenta visibilmente, e così si rende manifesta la vera significazione del processo come catarro, blennorrea o piorrea. Allora le parti tumefatte incominciano, sotto una copiosa secrezione, a *rilasciarsi* ognor più. Il processo si mantiene in questa forma d'ordinario per un tempo più lungo. È di rado possibile estinguerlo completamente nello spazio di 8 — 14 giorni, quantunque trattisi di un grado assai basso. La malattia ordinariamente dura parecchie settimane prima che, sotto una graduale diminuzione dell'iperemia e dell'intumescenza, come pure sotto un successivo ristabilimento del tono normale e sotto l' inaridimento della secrezione, mercè l'anello intermedio di un semplice catarro possa venir ricondotta allo stato normale.

Però il decorso non è per niente affatto sempre *regolare*. Come nella blennorrea e nella piorrea degli adulti, anche nell'ottalmia in discorso in un solo e medesimo caso cangia sovente la significazione del processo, varia l'intensità dei sintomi inflammatorj, la qualità e la quantità dei secreti, ciò ch'è della massima importanza in riguardo alla terapia.

Esiti. — Questi dipendono precipuamente dal *grado di elevatezza* a cui si è sviluppato il processo nel caso concreto.

I gradi minori dell'ottalmia, nei quali non è avvenuta una formale chemosi ed il tumore presenta un carattere più edematoso ed il se-

creto è prevalentemente mucoso, sono d'ordinario senza pericolo, presupposto che la malattia nell'ulteriore decorso non aumenti ancora oppure venga accresciuta da una incongrua terapia. Trattata convenientemente, il suo esito è di solito una *completa guarigione*. Anche una proliferazione tracomatosa del corpo papillare che per avventura esistesse ha poca importanza, imperocchè nei bambini le granulazioni tracomatose ponno facilmente venir distrutte.

I casi in cui l'infiammazione palesa un *grado assai elevato d'intensità*, e quindi la chemosi è fortemente sviluppata, il rossore inflammatorio è assai profondo e il calore locale è notabilmente cresciuto, sono già assai più pericolosi, e lo sono malgrado la scarsezza e la innocua qualità del secreto. Sono assai più pericolosi che non le blennorree di un grado elevato presso gli adulti, in quanto che nei bambini l'esperienza dimostra essere più facile ad avvenire *il trapiantamento* dell'infiammazione dalla congiuntiva sulla cornea, e quindi l'attitudine funzionale dell'occhio mercè la *formazione di un ascesso e di un'ulcera* della cornea corre pericolo più frequentemente che non nei successivi periodi della vita.

Le affezioni piorroiche sono pericolosissime allorquando procedono con sintomi inflammatorj intensi, imperocchè allora la cornea corre doppiamente pericolo d'essere distrutta, innanzi tutto pel trapiantamento dell'infiammazione dalla congiuntiva e per la conseguente suppurazione; in secondo luogo per l'ulcerazione in seguito all'azione del secreto. È difficile lo schivare i cattivi esiti in tale condizione di cose.

Se la cornea comincia già a intorbidarsi in qualche punto, il pericolo è divenuto massimo, e il tutto si riduce a vedere fin dove si estenderà la distruzione. *Gli ascessi e le ulceri rotonde* sono generalmente più favorevoli, in quanto che distruggono di rado l'intera cornea. Questi lasciano tanto maggiore speranza di salvare una parte della facoltà visiva, oppure di arrecarle minor danno, quanto più giacciono perifericamente, e quanto più presto diminuisce l'infiammazione sotto l'uso di una energica terapia. Invece *le ulceri a semiluna* della periferia sono costantemente di una pessima significazione; desse si ponno arrestare solo di rado e conducono spesso alla completa distruzione della cornea con tutte le sue conseguenze. Allorquando si combinano il rammollimento periferico e l'ascesso centrale, allora si salva ben di rado una piccola porzione della cornea.

*] Si crede generalmente che i bambini debolicci, deperiti, malati e miserabili soffrano di più che i robusti e sani, e che nei primi le devastazioni siano d'ordinario assai più considerevoli che negli ultimi. Questo è giusto; però l'infelicità degli esiti in tali circostanze non dovrebbe attribuirsi in totalità alla costituzione corporea dell'individuo colpito, ma converrebbe ammettere quale importantissima causa coagente le condizioni che hanno *reso* meschino il fanciullo, cioè lo sconvenevole abitacolo, la poca pulitezza e la mancanza di cura nella

tenuta del bambino malato, ecc. Infatti nell'ophthalmia infantum si richiede la massima accuratezza e un' assistenza veramente *materna* per prevenire con maggiore facilità gli esiti infausti, e queste si cercano indarno là ove d'ordinario trovansi bambini miserabili e malati, negli ospizii dei trovatelli.

Gli arrovesciamenti palpebrali e *gli ectropj* permanenti che ne risultano, come pure il *rilasciamento della palpebra superiore*, sono in generale di poca importanza, da che si ponno senza difficoltà rimuovere mercè un congruo trattamento.

Trattamento. — Le *indicazioni* della terapia sono naturalmente non diverse da quelle stabilite negli *adulti* dai medesimi stati morbosi. Però i *mezzi* atti a soddisfare a tali indicazioni in tutta la loro pienezza diversificano in certo qual modo da quelli che s'impiegano con vantaggio presso gli adulti, per una parte perchè questi si confanno meno al tenero organismo infantile, e divengono ben anche pericolosi; d'altra parte poi perchè riescono incomodi o persino dolorosi pel bambino, e quindi lo costringono a piangere dirottamente, a gridare, a schiamazzare e a dibattersi, ciò che accresce non solo lo stato di irritazione, ma ben anche gli esistenti disturbi circolatorj mercè la stasi sanguigna, e secondariamente poi aumenta eziandio l'intumescenza e la secrezione. È evidente che in tal modo gli effetti che si ponno aspettare da quei rimedj sono assai affievoliti od anche tolti, anzi ponno venir superati dagli svantaggi; e quindi riescono necessarie modificazioni del trattamento.

1° Innanzi tutto bisogna sforzarsi di *prevenire la malattia*. A tale intento vengono raccomandati pei neonati e pei poppanti una meno viva illuminazione della camera, il fuggire il più possibile i contrasti di luce e di calore, il provvedere ad un' aria pura, alla massima pulitezza del corpo e delle biancherie del bambino, come pure la costante nettezza delle mani delle *serventi*, massime della madre e della nutrice finchè hanno scolo dei lochj, ed ancor più se sono affette da blennorrea vaginale.

Una volta esplosa l'ottalmia, queste misure precauzionali devono essere seguite con maggiore accuratezza. *Negli ospizj dei trovatelli e negli spedali pei bambini* conviene adoperarsi con energia a che i bambini malati d' occhi siano subito completamente segregati dai sani, che la servente o la nutrice medesima non abbia in cura bambini sani insieme co' malati; che gli utensilj necessarj pei bagni e per le lavature non vengano promiscuamente usati pei bambini sani; che le lingerie di bambini ottalmici non siano adoperate pei sani prima d'essere convenientemente spurgate; che i bambini malati vengano messi in condizioni possibilmente favorevoli, e, sviluppandosi una endemia, non vengano stipati entro una o più sale.

*] Con tali misure viene bensì aumentata la spesa; ma, a conforto dei poveri di spirito, conviene pur dire che anche un picciol numero di ragazzi che escono ciechi dagli ospizj dei trovatelli aggrava assai

più l'erario, e che il computo viene alla fine per tal modo ad essere bilanciato.

2º *Il trattamento diretto* viene essenzialmente determinato dallo stato della malattia.

a) Finchè l'affezione è circoscritta *ai gradi minimi*, bisogna guardarsi principalmente dal far troppo, poichè ne viene sicuramente un danno. Se i sintomi irritativi sono fin da principio poco sviluppati, e specialmente se il tumore è piccolo e scarso il secreto, il meglio si è di limitarsi solo a *rimuovere costantemente il secreto* dai margini e dagli angoli delle palpebre toccandoli leggermente con filaccia finissima, come pure a tenere possibilmente lontane tutte le cause nocive irritanti. Fra queste merita speciale menzione il molto piangere dei ragazzi. Ciò accresce facilmente la malattia, e quindi nei bambini assai irrequieti sembrano talora commendevoli leggeri narcotici, come il Syrupus papaveris rhoeados e mezzi consimili.

b) *Se la secrezione è più copiosa*, si ponno di quando in quando applicare *cataplasmi di acqua saturnina;* però nell'intumescenza puramente edematosa delle palpebre l'umidità non fa bene. *Le instillazioni* vogliono essere praticate solo allorchè i sintomi irritativi sono affatto dissipati e si manifesta molto evidente il rilasciamento; altrimenti l'anormale secrezione si protrae a lungo, e i *cataplasmi* astringenti non hanno vantaggio. Ed anche in tal caso si impieghino solo mezzi *miti*, imperocchè i più forti mercè l'irritazione concomitante il loro effetto, massime se i bambini piangono dirottamente durante l'applicazione, mantengono facilmente l'iperemia, e quindi mediatamente anche la consecutiva più forte secrezione. Sotto questo riguardo sono a raccomandarsi i collirj di R. Aq. saturn., Aq. dest. simpl. āā unc. 1.; la Aq. Opii; le soluzioni di Tannini pur. gr. 10. ad unc. 1. Aq. dest. ecc. Questi mezzi devono essere impiegati 2 — 3 volte il giorno a norma del bisogno.

c) *Se la tumefazione inflammatoria poi è considerevole* e l'ottalmia palesa in generale un *maggiore grado di sviluppo*, e fors'anche si manifesta deciso e minaccioso il carattere *blennorroico* o *piorroico*, allora non bastano più quei mezzi, il processo richiede un trattamento più energico. Ciò presenta però frequentemente nei bambini qualche difficoltà e produce perfino gravi pericoli, che bisogna ben ponderare, e che non di rado formano un inciampo, contro cui fa naufragio un trattamento per sè stesso affatto razionale.

*] Nell'applicazione de' *cataplasmi freddi* incontransi già spesse volte ostacoli nella pratica infantile. È oltremodo difficile d'ordinario l'indurre i bambini di oltre sei mesi d'età a tenersi tranquilli a letto in posizione orizzontale, necessaria per l'applicazione dei cataplasmi. Una resistenza minore incontrasi nei ragazzi più adulti; anche questi però mandano frequentemente strida ogni volta che si cangia il cataplasma, massime allorquando sono svegliati, come accade ordinariamente nelle ottalmie più intense e specialmente se accompagnate da

febbre, le quali decorrono spesso con insonnia. Inoltre i bambini tollerano tanto meno i cataplasmi freddi quanto più sono giovani; se non si adopera una grande prudenza, si ponno, mercè le sottrazioni locali di calorico a lungo protratte, quali sono appunto indicate nelle ottalmie di un grado elevato, produrre facilmente catarri bronchiali, pneumonie, diarree, ecc. Inoltre non si può negare che l'umidità dei cataplasmi aumenti facilmente l'edema, e col rammollimento dell'epidermide conduca ad escoriazioni ed anche ad infiammazioni risipelatose della cute esteriore. *Negli ospizj dei trovatelli* tutti questi pericoli vengono ancora accresciuti dalla incuria e dalla rozzezza delle manipolazioni per parte delle serventi e delle nutrici. Le *docce* fredde sono a rigettarsi del tutto, in quanto che il loro uso irrita anzichè calmare, e per sopramercato hanno tutti gli accennati svantaggi dei cataplasmi freddi.

*] Anche i buoni effetti delle *mignatte*, delle *scarificazioni* della congiuntiva ecc. riescono a vuoto assai di spesso a motivo della ripugnanza dei bambini. In conseguenza del piangere e del gridare si osserva spesso un aumento, anzichè una diminuzione, dell'iperemia, dell'intumescenza, della elevazione della temperatura locale, ecc.

*] Le più nocive però sono le *instillazioni di soluzioni astringenti e caustiche.* I dolori da esse eccitati provocano ordinariamente i bambini ad una eccessiva reazione, la quale diventa dannosa tanto più facilmente, in quanto che conviene ripetere l'applicazione del rimedio ad intervalli relativamente brevi. È inoltre a prendersi in considerazione la grande tenerezza dell'epitelio e del tessuto proprio della *cornea.* Essa rende sempre considerevole l'azione difficilmente evitabile delle materie dissolventi sulla cornea. E per verità i risultati ottenuti coi *collirj* astringenti e dissolventi si mostrarono sì poco soddisfacenti, che per qualche tempo si credette meglio abbandonare la malattia al suo *decorso naturale.* Oculisti assai distinti e sommamente proclivi ad una molteplice terapia hanno perfino ammesso ricisamente che il decorso e gli esiti dell'ottalmia de' bambini, *tenendo solamente pulito* il sacco congiuntivale e facendo frizioni con unguento mercuriale sulla regione frontale, riescono assai più favorevoli che non applicando collirj, e che questo metodo piuttosto aspettativo in generale non lascia luogo a pentimenti.

In questi ultimi tempi si crede di avere *negli strisciamenti della congiuntiva con soluzioni più forti di pietra infernale o con lapis infernalis mitigatus* trovato il mezzo che presenti, insieme ad un energico effetto salutare, nessuna delle difficoltà e dei danni che recan seco gli agenti terapeutici dapprima usati. Il processo consiste nel toccare leggermente e rapidamente una o tutt'al più due volte il giorno, a palpebre arrovesciate, la congiuntiva chemoticamente rigonfiata e sporgente fuori della rima palpebrale con un pennello immerso in una forte soluzione di pietra infernale (gr. 5 — 10 ad unc. 1. Aq. dest.), oppure con un bastoncino di nitrato d'argento mi-

tigato, nel dilavare l'eccesso del rimedio prontamente con un pennello immerso nell'acqua tepida, e poscia nel dar mano più o meno energicamente all'antiflogosi a norma del bisogno, servendosi de' mezzi conosciuti. Il calore, con cui questo metodo viene raccomandato da molti e dai più distinti oculisti, è arra de' buoni effetti ch'esso può produrre. Ciondullameno ha anch'*esso* i suoi inconvenienti, i quali si manifestano gravi massime in certe condizioni, e diminuiscono considerevolmente la proporzione procentuaria delle guarigioni.

*] Innanzi tutto è a calcolarsi che le cauterizzazioni nei ragazzi, perchè riescano innocue, *presuppongono* una non comune *destrezza da parte dell'operatore*. Se il medico non è più che abile nelle manipolazioni, la reazione nei bambini è d'ordinario eccessiva e difficile a calmarsi. I ragazzi di più d'un anno d'età sogliono in ispecie essere affatto intrattabili. Il conseguente aumento dei sintomi inflammatorj è allora tanto maggiore quanto più a lungo aderiscono le *escare* prodotte dai caustici, quanto più violenti sono i dolori, che inducono il bambino a gridare e a lagnarsi *continuatamente*. Se poi vi si aggiunge l'incuria e la rozzezza nell'applicazione dei cataplasmi freddi, non è a meravigliarsi se il rimedio, d'altronde eccellente, non solo ricusi la propria efficacia, ma produca per lo contrario un incremento del processo. Sotto questo rapporto non è infondato neppure il rimprovero recentemente fatto al metodo in discorso, che cioè le sofferenze del malato e l'intero decorso dell'ottalmia vengano inopportunamente tratte in lungo, e che la comparsa in questi ultimi tempi sproporzionatamente frequente di stati *differici* sembri trovarsi in un più stretto nesso causale coll'applicazione dei caustici.

*] Non si può quivi naturalmente tener conto dei mirabili risultamenti forniti nelle loro statistiche da parecchi ospizj di trovatelli, imperocchè vi fanno figurare sotto la rubrica Oftalmoblennorrea anche i gradi leggerissimi di *catarro congiuntivale*; di questi non trattasi qui.

In causa di tali inconvenienti non si deve esitare ad accordare la preferenza ad *un altro metodo di applicare la pietra infernale e simili mezzi*, ad un metodo che si è dimostrato giovevole in una serie di casi difficilissimi, e che presenta il vantaggio di riescire per una parte meno molesto pel bambino che non le instillazioni e le cauterizzazioni; e d'altra parte poi di rendere il risultato della cura meno dipendente dalla condotta del personale di servizio. Consiste nell'*applicare immediatamente sulle palpebre chiuse una compressa inzuppata di soluzioni astringenti*, coprirla con un cuscinetto di cotone cardato ed assicurare il tutto con una benda elastica di finissima flanella.

Gli astringenti che si ponno adoperare sotto questa forma sono: l'*acqua saturnina* e le soluzioni di 5 — 10 grani di *nitrato d'argento* per un'oncia di acqua. L'*acqua di saturno* conviene specialmente quando il carattere dell'infiammazione è *stenico*, di *buona*

indole la secrezione, e in quantità relativamente piccola; mentre la *pietra infernale* è meglio adattata allorquando la secrezione è più abbondante e la natura di essa è piorroica.

*] La fasciatura di solito è ben tollerata dai bambini. Essa agisce per un lato come mezzo di difesa contro la luce, contro l'insudiciamento del sacco congiuntivale da parte dei bambini e delle serventi, e rende impossibile al paziente il premere, il soffregare e il toccare le palpebre tumefatte. D'altra parte la fasciatura dovrebbe anche, mercè la pressione da essa esercitata, limitare alquanto la proliferazione degli elementi; quanto meno, se è convenientemente applicata, si può di solito constatare presto una notabile diminuzione della secrezione. Questa pressione del resto si oppone eziandio ad una *raccolta di secreto piorroico entro il sacco congiuntivale*, comprimendo fra loro le due lamine di esso ed obbligando il secreto ad uscire dalla rima palpebrale; quindi anche levando la fasciatura il sacco congiuntivale appare discretamente vacuo.

*] Il coprire il piumacciolo di filaccia inumidito con un cuscinetto di *cotone in fiocco* ha per iscopo di dare alla fasciatura maggiore *elasticità* e di procurare una pressione uniforme di essa sulle parti sottoposte. Per lo stesso motivo deve la fascia venir fatta di una stoffa molto cedevole.

Perchè la fasciatura raggiunga lo scopo, deve *aderire tenacemente ed irremovibilmente* senza molestare il bambino. Ciò esige una grande accuratezza nell' *applicazione* e un *frequente* esame, per rimediare tosto agli accidentali spostamenti.

Del resto *la fasciatura vuol essere cangiata di frequente* per togliere il pus raccolto sotto di essa e per ripulire l'occhio; altrimenti potrebbe succedere che il secreto parzialmente essiccato convertisse la compressa in un tubero duro a superficie irregolare, producendo così una pressione *non uniforme*; oppure che il secreto si dissolva ed agisca chimicamente sulle palpebre e sulle parti circostanti, aumentando l'infiammazione. Se la secrezione è copiosa, basterà *rinnovare* la filaccia 4 — 5 volte il giorno; a secrezione minore è più che sufficiente il cangiare la fasciatura 2 — 3 volte.

Se, levando la fascia, trovasi la compressa *essiccata*, dev' essere rammollita spruzzandola con acqua calda. Onde *protrarre* possibilmente l'essiccamento, è necessario applicare la filaccia *sgocciolante.*

*] Nel far questo però facciasi attenzione che durante l'applicazione il rimedio non cada menomamente nella *bocca*, ciò ch'è possibilissimo durante la posizione in sito della fascia. Infatti, sebbene non siano a temersi intossicazioni in conseguenza di ciò, bisogna però avvertire che la pietra infernale specialmente ha un sapore disgustosissimo, che non si può togliere se non con estrema difficoltà, e che induce i bambini a piangere dirottamente. Sarà facilissimo evitare questo molesto accidente applicando la fasciatura a posizione *orizzontale* del bambino, poichè allora il liquido scorre d'ambo le parti

verso le orecchie, ma non verso la bocca. A tale scopo è assai commendevole che il medico operi *restando seduto* e tenendo fissati tra le sue coscie la testa e il dorso del bambino.

Se la secrezione è eccessiva, e assai cattiva la qualità del secreto, massime poi allorquando la superficie della congiuntiva è coperta da uno strato denso, grigio o giallo-grigio, gelatinoso, di cellule proliferanti, si può contemporaneamente tentare ben anche di far agire *sulla congiuntiva istessa* il nitrato d'argento, supposto che le palpebre siano *molto rilasciate* e che riesca una parziale scopertura della congiuntiva senza incomodo del bambino. Invece di ripulire con filaccia asciutta la parte della congiuntiva messa allo scoperto, si può allora servirsi a tale scopo di filaccia immersa preventivamente in una soluzione di pietra infernale di gr. 5 ad unc. 1. Aq. dest.

È importante *che le palpebre si trovino nella posizione normale sotto la fasciatura compressiva*. Nell'applicare la compressa il medico deve avere a ciò molta attenzione. *Se una palpebra si è arrovesciata*, devesi ridurre tosto. Essendo brevi e scarse le ciglia, vi si riesce colla massima facilità spingendo col pollice applicato in piano sulla superficie palpebrale esterna il margine palpebrale verso la fessura delle palpebre, e cacciando contemporaneamente il tumore sporgente della congiuntiva mercè un bastoncino, per esempio una canna da lapis, *al dissotto* del margine palpebrale fra questo e il bulbo. Fatto ciò, conviene applicarvi tosto sopra la compressa umida, fissandovela colle dita fino a che sia adattata la fascia. *Se la palpebra superiore sporge molto al dissopra dell'inferiore*, si può tentare di portar a contatto le due superficie del margine palpebrale stirando alquanto all'insù la palpebra superiore. Che se la palpebra superiore torna subito a portarsi al dissopra dell'inferiore, o se è affatto impossibile di eseguir bene quella manovra, allora il meglio si è di lasciar le cose come stanno, imperocchè il molto premere e stirare reca dolore, e incominciando il bambino a gridare e a piangere, le palpebre si tumefanno e la riduzione diventa ancor meno possibile.

Se sviluppansi ulceri nella cornea, bisogna applicare con tanto maggiore accuratezza la fasciatura compressiva nell'accennata maniera, e mantenerla nella sua giusta posizione. Inoltre è allora necessario di operare sul bambino colla maggiore possibile dolcezza, affinchè non avvengano violenti contrazioni dei muscoli oculari durante il ripulimento delle palpebre, ecc. Bisogna allora non trascurar neppure di esaminare lo stato del margine pupillare nella località presumibile dello scoppio della cornea per potere, agendo opportunamente sulla grandezza della pupilla, portare il margine pupillare fuori del dominio del futuro foro corneale (Veggasi del resto a pag. 97 e seguenti).

Bisogna continuare l'applicazione della fasciatura compressiva finchè è scomparso il tumore delle palpebre e della congiuntiva, la congiuntiva *del bulbo* ha riacquistato il suo colorito normale e non si rinviene nella congiuntiva palpebrale e nella parte di transizione se

non un rossore pallido piuttosto gialliccio o grigiastro, fino a che il secreto diviene scarso e si presenta sotto forma di fiocchi grigiastri isolati, e d'altronde poi sembra cessata ogni irritazione nervosa. Allorchè nei casi di un grado elevato la secrezione è divenuta assai scarsa e mite, ed il tumore si è quasi ridotto a zero, si può *sostituire alla pietra infernale l'acqua di saturno prima* di abbandonare la fasciatura compressiva. Non si dee giammai far ciò repentinamente e d'un tratto. È bene sul principio levare solo *temporariamente* la fasciatura compressiva, e frattanto oscurare fortemente la camera, avvezzare poscia poco a poco il bambino ad una luce maggiore, finchè si ha la certezza che desso possa sopportare facilmente la chiarezza ordinaria del giorno. Trascurando ciò, ne ponno facilmente risultare recidive od affezioni erpetiche.

Contro il leggero *rammollimento catarrale della congiuntiva*, che per avventura si residuasse, *si suole* nella maggior parte dei casi far nulla; esso cede ordinariamente da sè. Se il catarro non mostra tendenza al miglioramento, si impieghino gli accennati leggeri astringenti sotto forma di cataplasmi.

Se si residua un tracoma, devesi, dopo scomparsi i sintomi irritativi e subentrato il rilasciamento, ricorrere alle *cauterizzazioni* della congiuntiva.

6. Il Croup congiuntivale, Syndesmitis diphtherica.

Quadro della malattia. — *È caratteristico lo sviluppo di un prodotto giallognolo, sodo, rigido, il quale si accumula tanto entro il tessuto, quanto sulla superficie libera della congiuntiva, e, fondendosi più tardi, rappresenta un secreto purulento analogo al piorroico.*

1° *I sintomi inflammatorj* sono alquanto variabili nel loro grado. *Talora mancano quasi completamente*, la congiuntiva coperta a tratti da placche difteriche appare pallida come cera, oppure contesta di una meschina rete vascolare, è appena sensibilmente tumefatta, oppure insieme colle palpebre rigonfiata da un infiltrato sieroso o gelatinoso in un tumore più o meno grosso, ch'è pastoso od anche discretamente duro sotto il tatto, e non lascia percepire un aumento della temperatura.

D'ordinario però *l'iperemia, l'aumento del calore locale*, ecc., sono assai più pronunciati, anzi nella *maggior parte* dei casi nel croup congiuntivale trovasi una *chemosi di grado elevatissimo* e il quadro morboso di esso si atteggia affatto analogamente a quello *della piorrea*. Allora il *rossore inflammatorio* nella membrana palpebrale esterna e nelle sue adjacenze è assai considerevole, ora più chiaro, ora più oscuro e tendente all'azzurrino. *Nella congiuntiva* però suol essere sviluppato più fortemente solo *dapprincipio*; *più tardi*, massime nella porzione tarsale e in quella di transizione, scompare di più in relazione col grado di sviluppo della malattia, oppure passa in una tinta

piuttosto giallo-grigia, deponendosi entro il tessuto congiuntivale copiosi prodotti inflammatorj rigidi, i quali comprimono formalmente i vasi, così che rimane visibile sulla superficie congiuntivale solo una rete a maglie grossolane, i cui singoli rami escono improvvisamente dal profondo, e dopo un breve decorso si approfondano tosto di bel nuovo nel parenchima congiuntivale giallo-grigio, chiazzato di piccoli *stravasi sanguigni*. *L'intumescenza* della congiuntiva e delle palpebre è di solito in tali circostanze eccessiva, ed, a motivo della rigidità dell'infiltrato, è contraddistinta da una *durezza* molto considerevole, spesso lignea. *La superficie* della congiuntiva tumefatta è quivi d'ordinario *liscia;* però nella porzione tarsale si distingue già più di spesso una fina *granulazione*. Più tardi ha luogo non infrequentemente sulla congiuntiva palpebrale perfino lo sviluppo di *crasse granulazioni tracomiformi*, oppure, consecutivamente a parziali necrosi *gangrenose, perdite di sostanza foveate*. L'*aumento della temperatura* in tali casi è sempre considerevole; più di spesso riesce molesto *subbiettivamente* allo stesso paziente per un senso di enorme calore, anzi può salire fino al grado di *calor mordax*. Inoltre le parti affette sono anche oltremodo *dolenti* e in ispecie sensibilissime ai contatti. Ordinariamente l'intero corpo è tratto in compassione, e palesa la sua partecipazione con *febbre* più o meno violenta e non di rado mercè *analoghe alterazioni in altri tratti della mucosa*.

2º Il *prodotto difterico* che si raccoglie sulla superficie della congiuntiva rappresenta sovente solo un esile *intonaco* velamentoso reticolato, oppure un *tenue strato continuo* di un colore giallo-grigio, bianco-gialliccio o giallo di pus, e in causa della sua sottigliezza lascia trasparire la sottoposta congiuntiva infiltrata. Con eguale frequenza però forma anche *membrane opache* più o meno *grosse*, di variabile estensione e demarcate affatto irregolarmente, le quali talora si prolungano sotto forma di dentellature oltre il labbro palpebrale interno *sulla superficie libera del margine palpebrale*, invadendo anche quest'ultima. Solo in via di eccezione i prodotti difterici costituiscono *un rivestimento membranoso* di qualche spessore, che ricopre la congiuntiva *in tutta la sua estensione*. Questi prodotti *aderiscono tenacemente* alla congiuntiva; un distacco artificiale va sempre congiunto ad una emorragia parenchimatosa più o meno abbondante.

3º Oltre questo prodotto *aderente* alla congiuntiva, trovasi sempre entro il sacco congiuntivale una maggiore o minore quantità di *secreto fluido*, il quale deriva in parte dalla fusione e dal distacco delle deposizioni difteriche. *Dapprincipio* questo secreto è d'ordinario *scorrevole* a motivo della prevalente copia di lagrime in esso contenute, simile ad uno siero torbido, grigiastro-sporco, diafano, e contiene una quantità di lembi o fiocchi grigiastri o giallo-grigi. *Più tardi*, sotto una crescente fusione delle neoplasie difteriche, si fa più *puriforme*, gialliccio, verdognolo, acquista maggiore consistenza ed appare talvolta densiccio a mo' di crema di latte. Più di spesso è frammi-

schiato con membrane più grandi, rigide, le quali quà e colà si sono distaccate dalla superficie della congiuntiva, ma che di solito si riproducono prontamente, fino a che il processo ha cangiato il suo carattere.

Cause. — L'eziologia della difterite della congiuntiva coincide parzialmente coll'eziologia delle altre forme della congiuntivite, in quanto che *quei medesimi nocumenti esteriori* che sono in grado di produrre una blennorrea, una piorrea ecc., ponno divenire anche causa del processo difterico.

*] Fra queste cause nocive parecchi medici segnalano affatto specialmente *l'impiego eccessivo della pietra infernale* adoperata allo scopo di estinguere una blennorrea, una piorrea, ecc., *nei bambini.* E per verità sotto l'uso di questo caustico si può talora osservare che semplici blennorree prive di pericolo, ecc., vengono elevate a forme difteriche di un grado altissimo.

Allorquando siffatti nocumenti *agiscono simultaneamente sovra un maggior numero di individui*, la difterite congiuntivale acquista ben anche una maggiore diffusione, e può in condizioni sfavorevoli raggiungere il grado di affezione *endemica od epidemica.*

*] Infatti si osservano casi di sindesmite difterica nelle endemie ed epidemie della così detta *Ophthalmia militaris*, massime allorquando predomina la forma piorroica di questa, in quanto che allora in singoli casi l'essudato depositato sulla superficie congiuntivale aumenta transitoriamente di durezza e rappresenta un coagulo, mentre il tessuto congiuntivale medesimo lascia riconoscere l'infiltrazione caratteristica di un prodotto solido, gialliccio.

*] In ogni caso poi la forma della sindesmite in discorso ha una parte importantissima nell'*ottalmia dei neonati e dei bambini.* Alcune epidemie sono affatto specialmente caratterizzate dalla comparsa dei prodotti difterici, ed hanno perciò già da qualche tempo indotto a stabilire una forma cruposa dell'ottalmia in discorso.

Indubbiamente anche *l'infezione* costituisce un importante momento eziologico, e può in ispecial modo favorire essenzialmente la *diffusione* di una endemia o di una epidemia. Le osservazioni e gli sperimenti infatti dimostrano essere la sindesmite difterica *decisamente contagiosa*, ed il *secreto liquido puriforme* si riconosce precipuamente quale latore del contagio. Portato sovra congiuntive sane, esso ordinariamente suscita di nuovo una sindesmite difterica, più di rado una blennorrea od una piorrea di forma pura, i cui prodotti poi viceversa ponno provocare nuovamente una sindesmite difterica.

Non si può però negare eziandio che la sindesmite difterica *nei bambini* venga nella sua comparsa essenzialmente favorita da *certe condizioni inerenti alla costituzione istessa dei bambini*, anzi che in parecchi casi queste condizioni bastino *per sè medesime* a sviluppare una sindesmite difterica.

*] In appoggio di questa idea vengono già per una parte la quasi

costante *compartecipazione dell'intero organismo*, che si manifesta con movimenti febbrili, e d'altra parte poi la decisa *predisposizione* dei bambini debolicci, derivanti da una madre malata, mal nutriti, o realmente ammalati e assai deperiti, affetti da sifilide costituzionale, massime di 2-3 anni d'età, i quali bambini sono generalmente più soggetti alle affezioni difteriche che non gli individui negli altri periodi della vita, in ispecialità quelli al dissotto di un anno e al dissopra di cinque. È poi comprovante sotto questo riguardo la *frequente combinazione del croup congiuntivale col croup degli altri tratti della mucosa* nell'istesso individuo, e la più frequente comparsa della sindesmite difterica in epoche, in cui dominano altre affezioni difteriche, massime degli organi respiratorj, come pure la febbre puerperale. È in particolare a notarsi sotto questo rapporto la non rara comparsa di affezioni *crupose* degli occhi durante certe *epidemie maligne di scarlattina e di morbillo*. In tali circostanze la difterite della congiuntiva è quasi sempre associata con analoghe affezioni *di altri organi*, e pur troppo conduce assai frequentemente alla completa distruzione dei bulbi. Quindi la forma della congiuntivite di cui quì trattasi entra a parte delle *varie* ottalmie, che vengono descritte sotto il nome di « *scarlattinosa, morbillosa* ». Il motivo, per cui si osservano di rado gli *esiti* di esse, sta nella circostanza, che cioè i pazienti di consueto *periscono* per le contemporanee affezioni difteriche di organi importanti alla vita.

Decorso. — Desso è discretamente variabile. Così, massime *negli adulti*, si danno spesso casi, in cui la sindesmite difterica costituisce propriamente solo un *episodio nel decorso di una piorrea*, in quanto che i secreti acquistano temporariamente una maggiore consistenza e aderiscono alla congiuntiva, e più tardi poi si fluidificano, oppure la sindesmite difterica si sviluppa *primariamente come tale*, ma poi passa ben presto in piorrea mercè il cangiamento dei prodotti. Questi casi di minore sviluppo sono sempre propriamente *forme di transizione* dalla piorrea alla sindesmite difterica, nelle quali l'affezione difterica del tessuto congiuntivale è assai poco sviluppata ed in complesso giuoca solo una parte assai subordinata.

Allorquando l'alterazione caratteristica del *parenchima congiuntivale* si mostra più evidente, ciò che accade spesso *nei bambini*, la malattia presenta una forma più costante, sia poi ch'essa siasi sviluppata lentamente da un'altra forma della sindesmite, oppure siasi sviluppata addirittura come tale in forma pura. Nell'ultimo caso la *comparsa* della malattia è ordinariamente accompagnata da sintomi *tumultuarj*, e di solito bastano 2 o 3 giorni a completare il quadro speciale della malattia. Più di spesso persino la malattia ha già raggiunto in questo tempo il suo *acme*. In tale stadio perdura di consueto parecchi giorni. Dopo di che i sintomi inflammatorj cominciano a decrescere alquanto, senza però che l'infiltrazione del tessuto subisca una essenziale variazione. Trascorrono d'ordinario una o più set-

timane prima che scompajano la durezza della congiuntiva infiltrata e la colorazione giallo-grigia fulva della medesima. Trovasi allora la congiuntiva di nuovo più o meno profondamente arrossata, e contemporaneamente poi anche rammollita, fungosa e inondata da secreti piorroici. Spesso la sua superficie appare anche guernita di crasse escrescenze simili a papille carnee, le quali sanguinano facilmente. la sindesmite difterica si è convertita in un *tracoma con secrezione piorroica o blennorroica*, e assume l'andamento proprio di queste affezioni.

In altri casi della specie *più grave*, dopo che la malattia ha raggiunto il suo acme, comincia tosto la *distruzione necrotica del tessuto*. Le deposizioni si distaccano quà e là lasciando perdite di sostanza più o meno profonde, sul cui pavimento i vasi messi a nudo e corrosi non di rado producono violenti emorragie. Quindi mentre l'infiltrato si fonde per una maggiore o minore estensione, ed aumentasi ancora il secreto piorroico, spesso sanioso e già per sè abbondante, il tessuto congiuntivale si rammollisce ognor più, si fa più ricco di umori, e sorgono in forma di isole dalla congiuntiva giallo-grigia *escrescenze fungose* rosse e facilmente sanguinanti. Queste escrescenze fondonsi poscia di nuovo, mentre le parti circostanti si rammolliscono esse pure fungosamente; il risultato è un *tracoma diffuso* di un grado elevato *con copiosa secrezione piorroica*. Talvolta il rammollimento fungoso già iniziato viene interrotto da una *ripetizione dell'essudazione difterica*, e quest'ultima può recidivare ben anche 2 - 3 volte. Ordinariamente però il processo si incammina verso il suo termine coll'incipiente rammollimento del tessuto.

Esiti. — La sindesmite difterica è incontrastabilmente una delle ottalmie più rovinose. Si può chiamarsi fortunato allorquando, sviluppandosi assai tumultuariamente, massime poi con rapida e copiosa infiltrazione del tessuto congiuntivale, decorre senza recar danno. Negli *adulti* gli esiti funesti sono più a temersi che non nei bambini. Come nelle altre malattie manifestantisi epidemicamente, sul *principio delle epidemie* la proporzione procentuaria dei casi a decorso sfavorevole dev' essere maggiore che non durante il decrescere delle epidemie.

La sindesmite difterica nuoce assai più che non la piorrea all'attitudine funzionale dell'occhio attaccato, così che è a ritenersi come un *propizio* momento prognostico allorquando, sotto un graduale rammollimento della congiuntiva, la sua tinta passa poco a poco nel rosso, e il quadro della malattia assume i caratteri della *piorrea*. È *tranquillante* la metamorfosi del secreto in un prodotto *prevalentemente mucoso*, ma non bisogna quì dimenticare la possibilità di un ritorno della secrezione difterica e la deposizione di essa entro il tessuto della congiuntiva.

La cornea può tanto venir distrutta mercè il *trapiantamento* dell'infiammazione sul suo tessuto e la conseguente *formazione di un*

ascesso, quanto anche venir inviluppata in un processo suppurativo, progrediente dalla superficie verso la profondità, mercè l'*influenza catalittica del secreto*. Il primo pericolo minaccia specialmente finchè, esistendo già una infiammazione di un grado elevato, il processo cresce ancora o perdura all'acme; esiste poi il secondo pericolo finchè il secreto liquido presenta ancora il carattere piorroico.

Le ulceri sviluppantisi addirittura sul principio o in generale durante i primi stadj del processo sono di una significazione peggiore di quelle che si formano negli stadj ulteriori, in quanto che queste ultime si circoscrivono più di spesso, mentre le prime di consueto conducono alla perdita totale della cornea.

La congiuntiva può, in conseguenza di un parziale o totale *saldamento* dell'una o dell'altra o di amendue le metà del sacco congiuntivale, e dietro l'ulteriore *saldamento* delle parti congiuntivali in contatto fra loro, può, dico, soffrire danni, può acquisirsi un *Symblepharon posterius* od anche un *Symblepharon anterius;* anzi può perfino subire le alterazioni di un *Xerophthalmus* totale e di un grado elevato. Un consimile esito risulta ben anche talora dalla *obsolescenza del tessuto fungoso, rammollito, proliferante*, dalla corrugazione, accorciamento e finale metamorfosi di esso in *tessuto cicatriziale*. Ciò avviene più comunemente allorchè il tessuto congiuntivale proliferante soffre una *perdita di sostanza* consecutivamente ad una parziale *suppurazione* o a distacchi *necrotici*. Formansi allora reti tendinose cicatriziali od anche placche, fra le quali appajono come isole le proliferazioni fungose. Poco a poco queste escrescenze si avvizziscono, si estende il terreno della degenerazione tendinosa, e alla fine si sviluppano completamente quegli esiti permanenti, i quali non lasciano speranza di una ripristinazione dell'attitudine funzionale dell'occhio. Un esito così triste è però a temersi solo nei casi di un grado assai elevato. Nei casi, per fortuna più frequenti, di una minore intensità il *tracoma diffuso* residuantesi si può ordinariamente debellare mercè una conveniente terapia.

Trattamento. — Insieme ad un esatto adempimento dell'*indicazione causale* ha desso per iscopo di *limitare il processo di proliferazione del tessuto*, di *migliorare* possibilmente gli sfavorevoli *rapporti della circolazione e della nutrizione* nella parte infiltrata, di *opporsi* alla pericolosa *azione del secreto sulla cornea*, e di *ridurre* ai minimi termini i *danni che* per avventura *non si potessero evitare*.

1º *L'indicazione causale* esige non solo di rimuovere e tener lontani tutti i nocumenti che mantengono il processo o possono aumentarlo, ma eziandio di prevenire *l'ulteriore diffusione* della malattia per *infezione*. Il metodo di trattamento giovevole in questi casi è quel medesimo che si impiega in presenza di una blennorrea o piorrea negli adulti (pag. 451) e nei bambini (pag. 451).

2º *L'indicatio morbi* richiede naturalmente l'*antiflogosi*, e questa tanto più energica, quanto maggiore è l'intensità del processo, quanto più pronunciato è il carattere stenico di esso.

a) Allorchè il croup congiuntivale decorre coi sintomi di una vera chemosi, l'iperemia è assai diffusa e sviluppata in alto grado, il tumore si mostra duro e caldo al tatto, allora sono quasi generalmente raccomandate l'*energica* applicazione del *freddo,* le copiose *sottrazioni sanguigne locali* ed una rigorosissima *dieta antiflogistica.*

*] In tali condizioni vien dato un grande valore all'applicazione di *cataplasmi ghiacciati* continuata senza interruzione giorno e notte. Per ottenere una copiosa *evacuazione sanguigna* devonsi applicare ripetutamente e in gran numero le sanguisughe alle tempia o alla regione angolare, facilitando una successiva abbondante perdita di sangue. Alcuni autori invece delle mignatte raccomandano le *profonde incisioni* che penetrino attraverso la congiuntiva infiltrata fino entro i suoi substrati contenenti sangue, e così da un lato provochino emorragie profuse, e dall'altro poi siano in grado mercè il rilasciamento delle parti infiltrate di migliorare essenzialmente i rapporti circolatorj; mentre per l'opposto altri medici negano gli eminenti vantaggi di un tale trattamento, e paventano la quasi costante copiosa deposizione di prodotti difterici sulla superficie della ferita come un danno assai grave nelle sue conseguenze.

*] Tra i *mezzi farmaceutici* vennero usati specialmente i *mercuriali,* e precisamente in forti dosi, spesso fino alla salivazione. Però anche i più entusiastici fautori del mercurio confessano essi medesimi di averne ottenuto nessun vantaggio, ma piuttosto gravi danni. Naturalmente è ancor meno da aspettarsi dagli *alcali carbonici,* che venivano un tempo adoperati. Quindi i rimedj *interni* furono in generale abbandonati. A *febbre violenta* dovrebbero però riescire utili la digitale, l'aconito ecc., in quanto che è noto che mitigano l'eccitamento vascolare. I veri *narcotici* sembrano specialmente indicati nei bambini molto irrequieti e piagnolosi.

b) Se l'infiammazione ha varcato il suo acme, se la temperatura del tumore è notabilmente diminuita, se la congiuntiva a motivo della crassezza dell'infiltrato appare forse già povera di sangue, e sotto questo rapporto anche essenzialmente limitata nella metamorfosi dei suoi materiali, allora non sussiste più alcun ragionevole motivo per continuare nei *cataplasmi ghiacciati* e nelle *sottrazioni sanguigne.* Potrebbe perfino darsi che, in seguito ad un ulteriore abbassamento della temperatura e ad una diminuzione dell'afflusso di materiali, venisse favorita la *mortificazione gangrenosa;* quanto meno i risultati terapeutici fin qui ottenuti non sono contrarj a questa ipotesi. Quanto alle sottrazioni sanguigne poi è pure a tenersi conto, massime presso i *bambini,* della loro influenza sull'intera massa del sangue, non che dell'esperienza, la quale dimostra che il croup congiuntivale riesce fatale negli individui meschini e deperiti assai più di spesso che non in quelli sani e robusti. Lo stesso dicasi delle incisioni assai dubbiose nel loro risultato, non che dei rimedj interni « *antiplastici* » indubbiamente affatto inefficaci. In relazione colla gravezza della si-

tuazione e colla perniciosità della malattia, anche i risultamenti terapeutici riescirono finora generalmente meschini.

In vista di che si può con tutta sicurezza *raccomandare l'applicazione di una fasciatura compressiva, sottoponendovi una compressa inzuppata in una soluzione di Nitrat. argenti gr. 10 ad unc. 1. Aq. dest.* secondo il metodo descritto (pag. 454). Questo processo dovrebb'essere adattato specialmente *presso i bambini*, i quali reagiscono con un forte gridare e dibattersi contro qualsiasi operazione alquanto dolorosa od anche semplicemente molesta, e per tal modo pregiudicano ne' loro risultati eziandio i mezzi eccellenti, oppure li convertono in veri nocumenti.

*] Per verità si ottennero in tal modo distinti risultati tanto in singoli casi sporadici, quanto durante due endemie di carattere *maligno*, in una delle quali il metodo accennato sotto *a*), diretto da mano *espertissima*, corrispose malamente. Non si vuole con ciò sostenere che la pietra infernale nell'accennato modo di applicazione sia un *mezzo eccellente* od anche solo *soddisfacente*; per lo contrario si ammette che spesse volte, massime in certe epidemie, mostrasi *inefficace*. È però utile nei casi *pessimi* solo in confronto *del valore che hanno i mezzi fin quì adoperati*, ed ha eziandio il *vantaggio* che la sua applicazione è innocua, e già per ciò solo presenta minori pericoli presso i bambini.

Perchè il metodo in discorso offra i massimi vantaggi, è indispensabile che la fasciatura aderisca possibilmente bene e costantemente; inoltre che la compressa di filaccia immersa nella soluzione di pietra infernale venga cangiata almeno 4 volte al giorno, e che ogni volta che si leva per mutarla vengano ripulite dal secreto mercè prudenti tocchi con filaccia le adjacenze della rima palpebrale e possibilmente anche il sacco congiuntivale. Chi non è abbastanza soddisfatto di ciò può negli individui molto sanguigni, massime prima delle esacerbazioni, applicare sanguisughe alle tempia, e porgere inoltre rimedj interni antiflogistici.

c) *Allorquando il croup congiuntivale* si manifesta *con un considerevole pallore della congiuntiva e delle palpebre*, sotto una decisa intumescenza *edematosa* delle parti, e con mancanza di elevazione della temperatura, allora non è adatta una rigorosa antiflogosi e finora *non* corrispose neppure la pietra infernale associata colla fasciatura compressiva. Una severa dieta oculare e il coprire gli occhi con una pezzuola di tela fina dovrebbe allora bastare, o quanto meno non recar danno. È quì a notarsi che il croup congiuntivale in questa forma compare più di spesso in bambini assai miserabili e deperiti, e malgrado la poca apparenza dei sintomi locali ha un esito sommamente funesto. Allora è indicato un corrispondente *trattamento generale*; ha però poca efficacia come i mezzi *locali*, imperocchè ordinariamente le cornee suppurano ben presto, e spesso anche il bambino muore poco tempo dopo.

3° *Per impedire che il secreto puriforme spieghi la sua perniciosa azione sulla cornea,* il sacco congiuntivale dev'essere tenuto possibilmente pulito. Pur troppo la durezza e la grandezza del tumore palpebrale, come pure l'enorme sensibilità di esso, non permettono di solito un completo ripulimento mercè una *corrente* di acqua, e anche riuscendovi bastano pochi minuti a riempiere nuovamente il sacco congiuntivale. I tentativi spesso ripetuti di ripulir l'occhio però incomodano eccessivamente il malato ed aumentano ben anche l'infiammazione. Le instillazioni di una soluzione di pietra infernale o i pennellamenti della superficie congiuntivale con soluzioni di nitrato d'argento, quali si praticano nella piorrea, si sono dimostrati persino come gravissime cause nocive, e vengono generalmente ritenuti sommamente dannosi. Non rimane in proposito altro se non limitarsi a *levare il secreto toccandolo spesso* con filaccia. Se si applica la fasciatura compressiva, la *compressione* del sacco congiuntivale si oppone già a *raccolte più considerevoli*; anche il prodotto che esce dalla rima palpebrale viene facilmente assorbito dalla compressa di filaccia ed alterato chimicamente dalla pietra infernale.

Conviene avere una particolare attenzione a che le *pseudomembrane*, che si sono parzialmente distaccate, non rimangano a lungo entro il sacco congiuntivale, in quanto che nei movimenti delle palpebre si accartocciano con facilità ed irritano violentemente. Si devono levare dolcemente toccandole con una compressa di filaccia o con una pezzuola di tela di lino.

4° *Se il rammollimento della congiuntiva è già molto avanzato*, se mancano affatto le infiltrazioni difteriche, e si manifestarono più marcati i sintomi della *piorrea*, oppure se l'intera congiuntiva tarsale prolifera sotto forma di un *tracoma diffuso*, — allora conviene cominciare da quelle norme terapeutiche che sono indicate per lo scolo purulento della congiuntiva o rispettivamente pel tracoma.

5° *Nella mortificazione gangrenosa* della congiuntiva infiltrata qualsiasi terapia riesce a vuoto. Allora forse giova alquanto il *calore umido.*

6° *Le formazioni di ulceri nella cornea* stabiliscono varie indicazioni a norma delle circostanze, e richiedono talora la paracentesi della cornea; non alterano però menomamente le indicazioni derivanti dal processo difterico come tale.

7. Il Tracoma, od Ophthalmia granulosa.

Quadro della malattia. — *Insieme ad una più o meno considerevole iperemia e tumefazione della congiuntiva, sono caratteristiche speciali asperità, le quali presentansi nella porzione tarsale ora come papille ipertrofiche, ora come escrescenze ricche di sangue, analoghe alle papille carnee, diffuse, aventi radice profonda entro il tessuto congiuntivale medesimo, e nella parte di transizione poi mostransi*

come granuli tondeggianti disposti in serie, i quali ora hanno il colore della congiuntiva e si distinguono poco da essa, ora invece si elevano molto al dissopra della sua superficie e rassomigliano assai alle uova di pesce o di rana per la loro forma e trasparenza gelatinosa.

Il quadro della malattia viene essenzialmente modificato a norma del maggiore o minore sviluppo delle eminenze, e in ragione del rapporto, in cui trovansi frammischiate fra loro le singole forme di essa sulla congiuntiva, in modo tale che *dal punto di vista pratico* sembra conveniente la suddivisione in parecchie *sottospecie del tracoma*, tanto più che quelle differenze influiscono eziandio sul decorso, sugli esiti e sulla terapia. Queste sottospecie sono: il *tracoma puro granuloso* e il *tracoma puro papillare*, il *tracoma misto* e il *tracoma diffuso*.

Certi sintomi morbosi di un ordine subordinato sono *comuni a tutte queste sottospecie del tracoma*. Così trovasi quasi costantemente la *mobilità delle palpebre* alquanto circoscritta in seguito alla tumefazione della parte di transizione della congiuntiva. La *palpebra* superiore in ispecie appare alquanto abbassata, e quindi la *fessura palpebrale ristretta* e ben anche chiusa nei gradi di forte sviluppo del tracoma. La *piega semilunare* si mostra arrossata, rammollita e tumefatta; essa quindi sporge notabilmente. La *secrezione della congiuntiva*, almeno finchè è ancora in corso il processo, è costantemente aumentata, l'occhio perciò si mostra umido o insudiciato da prodotti catarrali. La *facoltà visiva* è alquanto pregiudicata, la *vista torbida* è un fenomeno affatto comune, massime al mattino dopo il riposo notturno. Inoltre *gli occhi sono irritabilissimi*, reagiscono con molta violenza contro qualsiasi nocumento esteriore, specialmente contro il fumo, la polvere, il vento, l'aria impura, la luce viva, e non tollerano assolutamente alcuno sforzo. Il leggere, lo scrivere e qualsiasi lavoro più minuto, massime ad illuminazione artificiale, risveglia sensazioni estremamente dolorose, provoca un considerevole aumento dell'iperemia e della secrezione, e promuove eziandio la proliferazione del tessuto.

*] *La vista torbida* procede per una parte dalla secrezione mucosa della congiuntiva, d'altra parte dall'ingrossamento dello strato epiteliale sulla cornea. Quest'ultimo sembra essere esso pure dipendente in parte dall'*accresciuta formazione*, e in parte dal *diminuito distacco* quale conseguenza del scemato batter delle palpebre.

a) *Il tracoma puro granuloso. Nei gradi minori dello sviluppo* di esso trovasi il fondo della *ripiegatura di transizione*, massime della metà *inferiore*, disseminato di *granulazioni simili alle uova della rana*, alquanto tumefatto e intessuto di una rete vascolare a maglie grossolane. La *porzione tarsale* è injettata un po' più fortemente, e in via eccezionale è ben anche provveduta di alcuni granuli. La *secrezione* è aumentata, il *secreto* è costituito da un liquido acquoso-

alquanto viscoso, il quale talora è mescolato con fiocchi mucosi torbidi.

Nei gradi alti e massimi di sviluppo del tracoma granuloso la tumefazione della parte di transizione è assai considerevole. Se le palpebre vengono arrovesciate, questa porzione della congiuntiva esce fuori sotto forma di un grosso tumore, la cui superficie è *fittamente* disseminata di *granuli simili ad uova di rana* più o men grandi, e così acquista un aspetto affatto drusico. I *singoli* granuli sono circondati alla loro base da aloni confluenti ora *vivamente arrossati*, ora *rosso-pallidi*; più di spesso però fra le granulazioni trovansi solamente i rami di una *rete vascolare* più o meno fitta, oppure si mostra nel tumore una considerevole *povertà di sangue*, giacendo i granuli sovra un fondo affatto pallido, cereo, percorso solo da qualche singolo vasellino.

La piega semilunare insieme alla caruncola è fortemente tumefatta, arrossata e spesso anche fittamente guernita di granuli simili alle uova della rana. *La congiuntiva del bulbo* appare affatto normale, o congesta e tumefatta in varj gradi, talvolta di un aspetto cereo affatto speciale, e in singoli casi contiene granulazioni simili alle uova della rana nella porzione confinante colla parte di transizione. *La congiuntiva tarsale* è d' ordinario affatto liscia, rammollita e più o meno fittamente injettata. Più di spesso incontransi eziandio in essa singoli granuli simili alle uova di rana, di un calibro più piccolo. Più frequentemente si ponno distinguere entro di essa fine granulazioni *papillari*, lo che indica una *transizione* al tracoma *misto*.

Nei casi di un grado elevatissimo soffre ben anche *la cartilagine*, appare tumefatta, rammollita fungosamente, più ricca di umori e di sangue. Le *glandole del Meibomio* palesano in singoli casi la loro partecipazione alla malattia con una considerevole tumefazione delle parti più prossime ai loro sbocchi e col presentarsi conseguentemente sotto forma di granuli, che somigliano perfettamente a quelli della parte di transizione, e talora guerniscono il *labbro interno della palpebra*, trovandovisi affollati ed appianati là ove si toccano reciprocamente.

La secrezione delle lagrime è sempre assai aumentata, l' occhio nuota entro di esse, e queste appajono alquanto più viscose dell'ordinario e colorate in gialliccio; di solito contengono ben anche piccoli fiocchi di muco torbido.

b) *Il tracoma puro papillare* è per la natura stessa delle cose sempre circoscritto *al distretto papillare* della congiuntiva, e rappresenta un *minore* grado di sviluppo dell'*ottalmia granulosa*. La *congiuntiva tarsale* è un po' rammollita e fittamente guernita sulla sua superficie di *fine granulazioni*, le quali per la loro forma somigliano assai alle papille normali, e veramente altro non sono se non papille *ipertrofizzate*. Esse cominciano alla distanza di circa 1''' dal labbro interno delle palpebre sotto forma di piccolissime eminenze a cono

ottuso, simili ad uno zaffo o analoghe alla testa di una clava, ma all'indietro decrescono gradatamente in grandezza. Nella regione del margine tarsale convesso, che esse superano ancora di 1''', posseggono già un notabile volume, ed hanno piuttosto la forma di tubercoli papillari, che siedono sopra un peduncolo più o meno fitto. Il distretto papillare insieme alle papille proliferanti su di esso, finchè è ancor vivo il processo inflammatorio, e in generale durante i più forti stati irritativi, si mostra ora di un *rosso* vivace, ora più oscuro tendente all'azzurrino, negli scorbutici ben anche al bruno-purpureo. Più tardi il rossore iperemico *impallidisce*, e in conseguenza della più copiosa raccolta di cellule torbide sulla superficie acquista una tinta piuttosto rosea, violetta o rosso-bruno-grigia sporca.

La piega semilunare e la caruncola si mostrano parimenti sempre tumide ed arrossate. La *parte di transizione* e la *congiuntiva del bulbo*, massime quest'ultima, ponno apparire affatto normali; più di spesso però, e d'ordinario sul principio della malattia, sono più o meno fittamente injettate e tumefatte per un infiltramento edematoso.

La congiuntiva ordinariamente *secerne* in discreta quantità. Il *secreto* ha le proprietà del prodotto *catarrale*. Durante gli stati irritativi più violenti si mostra mucosamente *purulento*, spesso anche mescolato in abbondanza colle lagrime. Negli stadj più avanzati il secreto diviene piuttosto *torbido, mucoso* e scarso, la secrezione delle *lagrime* va scemando. Non di rado la secrezione manca temporariamente del tutto, così che *la secchezza degli occhi* è una delle lagnanze principali dei pazienti.

c) *Il tracoma misto*, da altri descritto anche sotto il nome di « *Tracoma inflammatorio catarrale* o *Tracoma inflammatorio blennorroico* », è di gran lunga il più frequente, è la forma *ordinaria* dell'ottalmia granulosa. Il quadro morboso di esso si compone dei sintomi del tracoma *granuloso* e del *papillare*.

Il distretto papillare è notabilmente tumefatto, alquanto rammollito e fittamente guernito di escrescenze *papillose*, le quali d'ordinario superano di gran lunga quelle del tracoma papillare *puro*, e colla loro base più ampia, colla loro forma più clavata e colla loro tendenza a fondersi insieme formano spesso già passaggi alla forma *diffusa* delle granulazioni.

La parte di transizione, se le palpebre sono arrovesciate, sporge sotto forma di un tumore allungato e più o meno grosso, sulla cui superficie i *granuli* tracomatosi trovansi disposti in serie nel senso longitudinale. Questi però non hanno sempre l'aspetto caratteristico di *somiglianza colle uova della rana*, come nel tracoma granuloso *puro*. Per lo contrario si mostrano di solito assai meno sviluppati, e perciò sfuggono facilmente all'osservazione. In causa della loro disposizione in serie compatte, essi costituiscono tumori o nastri, giacenti paralleli gli uni dietro gli altri e poco elevati, *di un colore simile* a quello della base iperemica, sulla superficie dei quali tu-

mori o nastri alcune incavature trasversali poco profonde e riproducentisi ad uguali distanze indicano i confini dei singoli granuli. Però assai frequentemente si distinguono già entro questi tumori i *singoli* granuli pel loro *colore pallido*, come pure per la loro maggiore *trasparenza* e per la più considerevole circonferenza; anzi non di rado quei tumori longitudinali si trovano quasi esclusivamente costituiti da siffatti granuli diafani e più nettamente delimitati, e disseminati di singoli grandi *granuli veramente simili alle uova della rana.* La *prevalenza* di questi granuli simili ad uova di rana completamente sviluppati, oppure una *esclusiva* composizione dei tumori da eminenze dell'ultima specie, sono accidenti rari nel tracoma *misto.*

Nell'ultimo caso, come nel tracoma granuloso puro, *l'injezione* diventa alquanto minore nella parte di transizione. La piega di transizione e la congiuntiva del tarso si mostrano del resto d' ordinario quasi uniformemente *arrossate.* La *tinta*, a norma dell' intensità del processo, ora è d'un rosso-sanguigno chiaro, ora d'un rosso-sanguigno oscuro, ora mescolata di grigio, di roseo, di violetto o tendente all'azzurrino.

La piega semilunare e la caruncola sono esse pure costantemente assai arrossate e tumefatte, spesso anche guernite di singoli granuli simili ad uova di rana.

La congiuntiva del bulbo, sul *principio* della malattia e durante le intercorrenti *esacerbazioni* del processo inflammatorio, è quasi sempre fittamente injettata, spesso perfino uniformemente e vivamente arrossata, più o meno tumefatta da un infiltrato sieroso e non di rado persino chemotica. Negli *stadj più avanzati* però la congiuntiva del bulbo impallidisce costantemente, il tumore si dissipa e spesso appare temporariamente affatto normale, ad eccezione di un po' di rilasciamento. Essa però tradisce sempre la sua compartecipazione colla grande *tendenza agli stati congestivi*, i quali si palesano assai chiari specialmente dopo il risvegliarsi dal sonno e dietro qualsiasi irritamento anche lievissimo.

La *secrezione* è sempre aumentata. Nei primi stadj, finchè l' infiammazione palesa ancora piuttosto il carattere *stenico*, il secreto è spesso *prevalentemente acquoso*, e contiene solo pochi fiocchi purulento-mucosi, o ne difetta del tutto. Talora però coincide eziandio, per la qualità e la quantità, con quello di un violento catarro, di una blennorrea o di una piorrea. Più tardi, *dopo subentrato il rilasciamento*, diviene più scarso, torbido, mucoso, come nel *catarro cronico.* Sovente i malati si lagnano ben anche di una temporaria incomodissima *secchezza* del sacco congiuntivale.

d) Il tracoma diffuso rappresenta un grado maggiore di sviluppo del tracoma misto, e si contraddistingue per la crassezza della neoformazione entro e sopra la congiuntiva, come pure per l'ordinaria partecipazione della cartilagine, della cute palpebrale esterna e della cornea.

Il distretto papillare è fortemente rigonfiato, rammollito, fungoso, e coperto fino in prossimità del labbro palpebrale interno da *granulazioni diffuse*, le quali si elevano dagli strati *più profondi* del tessuto congiuntivale, e rappresentano neoformazioni affatto irregolari, separate tra loro da profonde docciature, vellutate, ruvide o villose sulla superficie, talora simili ad una cresta di gallo, analoghe a papille carnee o ad ampj condilomi.

La parte di transizione è fortemente rigonfiata e fittamente guernita di granuli tracomatosi, i quali, come nel tracoma misto, variano assai per la grandezza, la trasparenza, il colore ecc.

La congiuntiva del tarso e la parte di transizione sono quivi sempre fortemente congeste, uniformemente e più o meno profondamente arrossate a norma delle circostanze. Lo stesso dicasi anche della *piega semilunare e della caruncola*, le quali, se l'intumescenza è considerevole, vengono inoltre trovate assai frequentemente provvedute di *granuli* tracomatosi.

Solo durante i primi stadj del processo d'ordinario *la congiuntiva del bulbo* si mostra maggiormente iperemica e tumefatta, non di rado ben anche chemotica nel vero senso della parola. Col scemare dell' intensità del processo però questo tumore nella maggior parte dei casi diminuisce rapidamente, il rossore uniforme si dissolve in una rete vascolare più o meno fitta, e questa pure alla fine scompare del tutto, così che la congiuntiva del bulbo appare temporariamente affatto normale, e palesa lo stato patologico dei vasi solo mercè la sua straordinaria tendenza agli stati congestivi, appunto come nel tracoma misto. Talora però accade ben anche che, dopo avvizzito il tumore, la congiuntiva del bulbo lasci riconoscere, mercè un rammollimento fungoso ed un notabile addensamento, un non insignificante grado di *ipertrofia.*

Merita speciale menzione la frequente formazione di *grosse duplicature nella parte di transizione ipertrofizzata.* Siffatte pieghe trovansi occasionalmente in qualsivoglia località della parte di transizione, quantunque nella maggior parte dei casi rappresentino solo un ingrandimento della *plica semilunaris.* Non di rado hanno una lunghezza di un pollice ed una larghezza di parecchie linee, e raggiungono comunemente uno spessore molto considerevole. Essi ricoprono, quasi fossero una terza palpebra, una gran parte della superficie anteriore del bulbo. Nei primi stadj del tracoma, finchè il tessuto sottocongiuntivale è ancora assai tumefatto, non incontransi quasi mai simili pieghe, o quanto meno non della grandezza accennata. Pare che nella loro formazione sia importante il corrugamento del tessuto sottocongiuntivale.

La secrezione della congiuntiva è sempre fortemente aumentata nel tracoma diffuso. *Dapprincipio* dà spesso l'idea di una blennorrea o di una piorrea, oppure è prevalentemente acquosa con una miscela abbondante di fiocchi di muco purulento. Negli *stadj più*

avanzati, dopo subentrato il rilasciamento, ha sempre il carattere di un catarro più o meno violento.

La partecipazione delle palpebre si dà frequentemente a conoscere sul principio della malattia con tutti i sintomi della chemosi, più tardi però con un considerevole rilasciamento e con conseguenti *cangiamenti di posizione*. Infatti, mentre la cartilagine in conseguenza della partecipazione inflammatoria si rammollisce, perde in resistenza, e viene facilmente, sotto la pressione cui sottostà nei primi stadj del processo per via del tumore congiuntivale, distesa e allargata nella direzione della rima palpebrale, in modo che eziandio i margini palpebrali crescono in lunghezza. Se allora decresce il tumore congiuntivale, le palpebre non si adattano più al bulbo. La palpebra superiore pende flaccida, e ricopre spesso una porzione della palpebra inferiore. Quest'ultima poi si allontana dal bulbo, oppure si abbassa seguendo il suo proprio peso, anzi si arrovescia veramente e mette così in vista la congiuntiva palpebrale granulante, stato questo cui venne applicato il nome di *Ectropium luxurians*, e che si rende con facilità permanente trascurando un conveniente apparato terapeutico.

Spesso ancora il processo si trapianta sulla cornea, e presentasi nel dominio di questa sotto forma di una *Keratitis vascularis*, la quale più tardi conduce al *Pannus trachomatosus*, producendo ben anche talora, mercè la diminuzione di resistenza del tessuto corneale, una distensione della cornea colle sue fatalissime conseguenze, una *Ectasia ex panno*.

Complicazioni. — Oltre quelle complicazioni che subisce il tracoma colla *blennorrea*, colla *piorrea*, colla *sindesmite difterica* e colla *sindesmite membranosa*, le quali veramente non sono complicazioni, ma solo blennorree, piorree ecc., durante le quali la congiuntiva malata *si ipertrofizza* contemporaneamente sotto forma di tracoma, è a menzionarsi specialmente la *complicazione col processo erpetico*, essendo questa assai frequente, ed influenzando considerabilmente le indicazioni terapeutiche, e in parte anche il decorso e gli esiti (pag. 57, 8). Tale complicazione si annuncia sempre con una forte injezione della rete vascolare episclerale e della congiuntiva, con dolori più o meno violenti e fotofobia, con lagrimazione e spesso anche con crampo palpebrale, e questi sintomi d' ordinario durano finchè è terminato il processo erpetico come tale. Non di rado siffatti processi erpetici spesso recidivanti conducono al *Panno erpetico della congiuntiva e della cornea*, oppure estese *ulceri della cornea* sviluppansi sul pavimento di efflorescenze erpetiche.

Cause. — Nulla permette di considerare il tracoma siccome l'espressione locale di una affezione *generale*. Anzi tutto indica essere desso una *malattia puramente locale*, ed essere provocato da nocumenti *esteriori* che colpiscono il sacco congiuntivale medesimo. Questi nocumenti sono quegli stessi che agiscono siccome cause del catarro, della blennorrea, della piorrea, dell'erpete ecc. Primeggia fra questi

l'aria impura, impregnata di polvere, di fumo, di esalazioni escrementizie, di vapori penetranti, ecc., come pure l' inquinamento del sacco congiuntivale da corpi stranieri, da sostanze irritanti chimicamente, ecc.

Perchè queste cause nocive provochino in un caso l' una, in un altro l'altra forma della congiuntivite, non lo si conosce ancor bene. Quanto al tracoma però è difficile incorrere errore ammettendo che l'azione *più frequente* o *continuata* di tali nocumenti, e la conseguente *manutenzione* di un certo stato irritativo nella congiuntiva costituisca un momento *predisponente.* Trovasi in armonia con ciò l'osservazione, che cioè le grandi caserme, le case di lavoro, gli asili, gli stabilimenti di educazione, gli alberghi, i grandi dormitorj per gli operaj, e quindi i luoghi, in cui coabita una grande quantità di persone, e in cui non si ha sufficiente cura della pulitezza e dell'aereazione, vengono generalmente considerati come semenzaj del tracoma; mentre gli individui, i quali si espongono a siffatte influenze solo temporariamente, ad intervalli lontani e per un tempo relativamente breve, ammalano più di rado di tracoma, e invece di questo ne riportano un catarro, una blennorrea, ecc.

L'infezione vi ha una parte importantissima. Il numero dei casi da essa prodotti è sempre prevalente, massime in luoghi ove convive insieme una gran quantità di persone, le quali trovansi in molteplici reciproci contatti, oppure sono obbligate a servirsi in comune dei medesimi attrezzi per la pulizia del corpo, come avviene nelle caserme, nelle case di lavoro, negli alberghi, ecc. Se in siffatti stabilimenti, in causa delle accennate cause nocive esterne, ammalò di tracoma un certo numero di individui, e se questi non vengono accuratamente segregati dai sani, allora a motivo della reciproca infezione la proporzione procentuaria dei malati di solito aumenta assai rapidamente, e per tal modo il contagio diventa un importante fattore nello sviluppo e nella diffusione *delle endemie e delle epidemie*, come appunto da una decina d' anni divennero un permanente flagello. Nella stessa maniera si spiegano colla suscettibilità d' infezione del tracoma gli esempj oggidì tanto numerosi di *trasporto della malattia* dai semenzaj di essa sovra i membri di una famiglia o sovra interi casali, la sua diffusione sopra località e paesi che prima ne erano affatto esenti e non esposti alle cause nocive che sviluppano primariamente il tracoma.

Si può ritenere siccome *latore della materia d' infezione* solo il *secreto purulento* e *mucoso-purulento* del sacco congiuntivale tracomatoso. Il secreto acquoso del tracoma *granuloso puro*, come anche il prodotto mucoso-torbido completamente destituito di elementi purulenti del tracoma *papillare, misto e diffuso inveterati* non è quasi contagioso, o lo è solo in lievissimo grado. Invece la forza catalittica del secreto congiuntivale è tanto più ragguardevole quanto più desso *rassomiglia al pus*, e quanto *più intensa* mostrasi *l' infiammazione* come tale durante la secrezione di quello.

*] Bisogna però quì notare che da un tale trasporto del secreto *tracomatoso* non risulta sempre un *tracoma*, ma talora eziandio un catarro puro, una blennorrea, una piorrea; che poi d'altra parte anche il secreto di un catarro puro, di una blennorrea o di una piorrea pure, anzi persino il prodotto di una gonorrea portato sulla congiuntiva può generare tanto un semplice catarro, una blennorrea od una piorrea, quanto un tracoma misto o diffuso.

Non si hanno finora motivi sufficienti per pensare che l'infezione possa avvenire altrimenti che *per l'immediato contatto della congiuntiva col secreto contagioso istesso.* Una infezione *per la via dell'aria*, siccome latrice di particelle vaporose estremamente suddivise del secreto inficiente, non è assolutamente impossibile, ma non è dimostrata, anzi neppure probabile.

*] Nelle camere chiuse, entro cui giacciono riuniti tanti malati che l'aria possa fino ad un certo grado di concentrazione venir impregnata della materia infettante, l'aereazione e la pulizia divengono certamente così difficili che questo solo fatto, anche facendo astrazione dal facile immediato trasporto del contagio sovra congiuntive tuttora sane, può per sè solo spiegare l'attacco di occhi normali e l'incremento di catarri ecc. già esistenti fino alla forma blennorroica ed al tracoma. Del resto, se *l'aria* fosse latrice del contagio, dovrebbe nel militare la proporzione procentuaria degli uffiziali malati eguagliare quella dei gregarj malati. Quella è però incomparabilmente minore di quest'ultima.

*] Credesi che *i bambini al dissotto dei 5 anni* non siano soggetti al tracoma. Si può dir questo del *tracoma granuloso puro;* il *papillare*, il *misto* ed il *diffuso* sono però discretamente frequenti nei bambini e persino nei *neonati.* Neppure gli individui *di oltre 50 anni* sono esenti, come alcuno crede, dal pericolo dell'affezione tracomatosa. Egli è però certo che *l'età virile*, dai 20 ai 40 anni, fornisce il massimo contingente, e che il sesso *maschile*, anche non tenuto calcolo del militare, soffre assai più che non il *femminile.* Il motivo di ciò viene manifestamente riconosciuto da chiunque consideri anche solo superficialmente le cause ordinarie del tracoma.

Decorso. — Il tracoma è una malattia *cronica* nel significato più stretto della parola. Il decorso è però straordinariamente variabile.

1° Il modo con cui si sviluppa il tracoma è già per sè stesso assai variabile nei diversi casi.

a) Negli individui, i quali pel loro modo di vivere trovansi frequentemente o senza interruzione esposti agli irritamenti congiuntivali, accade non di rado che *sindesmiti* in apparenza *di poco momento* si ripetano più di frequente ed a brevi intervalli, ma però si dissipino di nuovo spontaneamente o coi soccorsi terapeutici. Ognuno di questi attacchi depone alcuni granuli e granulazioni, e li aggiunge a quelli già esistenti, fino a che alla perfine sono pronunciati i sintomi del tracoma.

b) In altri casi credesi in sulle prime trattarsi di *un catarro più violento*, di *un erpete* o simili. Questi però si protraggono in lungo, alternano fra esacerbazioni e remissioni, e durante questo frattempo si palesano poco a poco le escrescenze tracomatose e si ingrandiscono ognor più, finchè i sintomi del tracoma acquistano il sopravvento.

c) Assai frequentemente il tracoma si sviluppa *acuto e spontaneo*. Sotto sensazioni più o meno moleste o dolori, la congiuntiva si injetta improvvisamente, le parti laterali della *congiuntiva del bulbo* lasciano scorgere una rete vascolare a maglie grossolane, mentre simultaneamente si tumefanno edematosamente. L'iperemia congiuntivale cresce rapidamente sotto un pronto aumento delle sensazioni moleste e sotto la secrezione di una grande quantità di lagrime mescolate con fiocchi purulento-mucosi. Entro poche ore o giorni è dessa già diventata generale e più o meno intensa. Le palpebre sono arrossate, rigonfiate edematosamente massime all'intorno del margine palpebrale, sono sensibili sotto la pressione, difficoltate ne' loro movimenti, e quindi la rima palpebrale appare ristretta od affatto chiusa. Se ora si esamina la congiuntiva, si troverà già chiaramente pronunciata l'asperità di essa, e in breve lasso di tempo il tracoma nella sua forma speciale vedesi progredito a gradi elevati e massimi di sviluppo.

d) Il tracoma *misto* e il *diffuso* si manifestano spesso anche *durante il decorso* di una *blennorrea*, di una *piorrea*, di una *sindesmite difterica* o *membranosa*. Spesso la proliferazione tracomatosa del tessuto si palesa già nel *primo* stadio di questi processi; più frequentemente però le asprezze della superficie congiuntivale si mostrano solo *durante lo stadio di acme*, il quale allora suol perdurare straordinariamente a lungo. Non di rado però i granuli e le granulazioni si rendono visibili solo allorquando quei processi sono già decisamente in *decremento*.

2º Tali differenze non sono destituite d'influenza sull'*ulteriore decorso della malattia*. Nei casi compresi sotto *a*) e *b*) si rende osservabile anche più tardi una continua alternativa fra stati irritativi più o meno violenti e remissioni, le quali ultime sono spesso tanto considerevoli che il paziente quasi non si crede malato, e viene solo incomodato dal temporario intorbidamento della vista, come pure dall' intollerabilità di irritamenti anche leggeri, massime del fumo, della polvere, dell'aria impura, degli sforzi degli occhi, ecc. In questo modo il tracoma perdura spesso molti mesi ed anche anni senza alterarsi essenzialmente, finchè alla perfine guarisce, oppure si incammina verso le sue forme di sviluppo permanenti, ovvero sotto l'influenza di una nuova causa nociva cresce rapidamente, e si manifesta in forma più acuta, analogamente ai casi compresi sotto *c*) e *d*).

Nei casi *c*), in cui il tracoma si manifesta addirittura come tale e senza mescolanze, l'infiammazione suole mantenersi per settimane al medesimo grado, spesso considerevole, di elevazione, mentre le escre-

scenze tracomatose caratteristiche aumentano di numero e grandezza. Allora il tumore palpebrale e congiuntivale si avvizzisce alquanto; il rossore iperemico diventa più pallido, acquista una notabile tendenza al grigio, mentre la congiuntiva del bulbo raggiunge gradatamente il suo aspetto normale; la secrezione delle lagrime si fa più scarsa, ed invece, esistendo un tracoma misto o diffuso, la secrezione di muco torbido diventa più copiosa; le palpebre ritornano alquanto più mobili, il crampo palpebrale per avventura esistente scompare insieme colla fotofobia che ne è causa, e nel generale si palesa un considerevole rilasciamento delle parti. Il tracoma misto e il diffuso hanno ora acquistato tutto l'aspetto, che offrono i casi citati sotto *d*) allorquando la blennorrea, la piorrea, la sindesmite difterica o membranosa sono retrogradate dal loro acme, ed i secreti caratteristici di esse sono divenuti torbidi, mucosi e più scarsi.

3° Il quadro della malattia, se non viene iniziata e continuata una terapia razionale, rimane allora più di spesso il medesimo per settimane, mesi ed anni, con una leggera variazione dei singoli tratti, massime dei sintomi irritativi. La proliferazione del tessuto però si estende eziandio frequentemente alla cartilagine ed alla cornea, e fornisce così poco a poco l'occasione a disordini *permanenti* insanabili. Però, anche trattata convenientemente, dura spesso molte settimane e mesi prima che sia rimosso tutto il tessuto neoplastico esuberante, che la proliferazione abbia fatto tregua, e che il paziente possa essere considerato come guarito. Nei tracomi diffusi e misti rimane sempre ancora un notabile rilasciamento e una disposizione a nuove affezioni tracomatose, ed i pazienti anche dopo anni risentono ancora sovente le conseguenze della malattia.

Esiti. — 1° Il tracoma di qualsivoglia forma può *guarire spontaneamente.* La via per raggiungere un tale risultato è pei *granuli* il *riassorbimento, giammai* la suppurazione; per le granulazioni *papillari* e *diffuse* poi il continuato *distacco* dei loro strati epiteliali superficiali e *la retrogradazione e il riassorbimento* degli elementi neoformati entro il parenchima dei singoli distretti congiuntivali.

Nei bambini la prospettiva di una guarigione spontanea e completa è massima; anche i tracomi diffusi di un grado elevato retrogradano, presso gli individui di questa età, più di spesso entro un periodo di tempo relativamente breve, entro poche settimane o mesi, senza lasciare cattive conseguenze. *Negli adulti* si può riporre minore speranza in tale esito. Presso di questi i tracomi *non inveterati* di un grado *minore* di sviluppo guariscono non di rado anche da sè medesimi, ma vi impiegano sempre mesi, e presuppongono che il paziente venga collocato in condizioni al tutto favorevoli e sottratto alle cause occasionali del tracoma. I tracomi diffusi e misti *di un grado più elevato* negli adulti guariscono spontaneamente solo in via di rara eccezione; nel numero di gran lunga maggiore di casi si protraggono dessi per molti anni, e, se non viene iniziato un tratta-

mento razionale, avvengono alla fine sempre *permanenti deformazioni della congiuntiva*, ed anche *delle palpebre e della cornea*, le quali pregiudicano più o meno od anche mettono in forse l'attitudine funzionale degli occhi. Infatti il tessuto ipertrofico si fa *obsolescente*, più denso e finalmente si tramuta in un *tessuto tendinoso, secco, povero di sangue*, mentre contemporaneamente scema assai di volume, si corruga.

a) In conseguenza di ciò *le granulazioni papillari* si impicciolisc ono notabilmente senza perdere la loro *forma* speciale. Diventano assai pallide, grigiastre, torbide, o ben anche diafane ed incolore a mo' di vetro impuro, e inoltre poi talvolta così dure, che passandovi sopra con un corpo duro producono un manifesto rumore di sfregamento. La *congiuntiva palpebrale* su cui riposano appare allora essa pure pallida, grigio-gialla o grigio-rossigna, intessuta solo di qualche singolo vaso più grosso, assai solida e resistente; la sua sensibilità è notabilmente scemata, la capacità di secrezione poi è quasi totalmente annichilata. In conseguenza di ciò siffatti malati soffrono moltissimo per la secchezza del sacco congiuntivale.

b) *Nel tracoma papillare sviluppato ad un grado assai alto*, e in ispecie nel *tracoma diffuso*, in cui la proliferazione del tessuto si rende sempre notabile nell'intero spessore della congiuntiva palpebrale, il *distretto papillare* non di rado *si risolve parzialmente o totalmente in un tessuto cicatriziale corrugantesi.*

Siffatte cicatrici presentansi ordinariamente siccome strie grigio-bianche a lucentezza tendinea, le quali si ramificano nelle più svariate direzioni, e per tal modo costituiscono una *rete* più o meno *fitta, a filamenti ora sottili, ora grossolani*, la quale trovasi contesta entro il tessuto della congiuntiva medesima, la percorre in tutto il suo spessore, ed è ben anche in rapporto colla superficie della cartilagine. Entro le *maglie* di questa rete trovasi anche un lasso tessuto rosso o grigio-giallognolo, anzi non di rado questo si eleva sotto forma di papille carnee al dissopra del livello della superficie congiuntivale alterata. Siffatte strie tendinose incontransi più frequenti nel centro della congiuntiva palpebrale, e vi raggiungono eziandio ordinariamente la massima grossezza.

In altri casi trovansi nella parte tarsale *macchie tendinose, lucenti e bianchiccie* a contorni raggiati o nubilosi, le quali di solito palesano un intonaco adiposo, in conseguenza di che non ammettono acqua, ma lasciano scorrervi sopra le lagrime senza venirne umettate. Esse compajono tanto da sole, quanto accompagnate da cicatrici conteste a mo' di rete, e sono od affatto superficiali, oppure penetrano anche entro gli strati più profondi, e aderiscono alla cartilagine mercè processi tendinosi. In singoli casi s'incontrano *tali macchie cicatriziali estese*, nel cui dominio il tessuto congiuntivale manca affatto, aderendo esse tenacemente colla loro superficie inferiore alla cartilagine, e fondendosi con essa in un solo corpo. Talora *l'intero distretto papillare* della congiuntiva trovasi alterato in tale maniera.

Non mancano neppure casi, in cui siffatte macchie cicatriziali si sono contratte irregolarmente in *tumori cartilaginei duri* con prolungamenti fitti, funiformi o lamellari, ramificati a raggi, i quali sporgono considerevolmente *al dissopra del livello* della circostante congiuntiva, e formano su quest'ultima pieghe irregolari. Però queste dense cicatrici radiate non appartengono quasi al processo tracomatoso come tale, ma dovrebbero d'ordinario essere prodotte da troppo forti e troppo profonde *cauterizzazioni colla pietra infernale in sostanza.*

c) *Nella parte di transizione* siffatte alterazioni si trovano tanto nel tracoma *granuloso puro*, quanto nel *misto* e nel *diffuso.* In conseguenza dell'*obsolescenza* del tessuto proliferante i granuli si appianano poco a poco, scompajono ben anche totalmente, ed alla fine la parte di transizione appare affatto liscia e notabilmente più fitta, e se precedette una copiosa proliferazione ben anche sensibilmente più soda e singolarmente bianca, talora eziandio affatto tendinosa e contesta solo di singoli vasi formanti una rete a maglie grossolane, od affatto destituita di vasi; ha cessato di essere una membrana mucosa, e *diventò fibrosa,* almeno superficialmente.

Questa metamorfosi colpisce sovente solo *singole porzioni* della parte di transizione; queste offrono l'aspetto come se fossero rivestite di placche tendinose a forma irregolare.

In altri casi la parte di transizione è trasformata *in tutta la sua estensione* in una membrana tendinosa, povera di vasi od apparentemente perfino priva di vasi, la quale per rapporto all'estensione della sua superficie è assai inferiore al normale.

Nei gradi *minori* di sviluppo della malattia, e quando ha luogo una *distribuzione più irregolare* del tessuto cicatriziale corrugantesi, quella diminuzione di superficie si palesa spesso con una *ripiegatura* della corrispondente porzione congiuntivale in una direzione perpendicolare sui margini palpebrali. Se la palpebra viene allontanata dal bulbo o arrovesciata, queste pieghe si palesano assai evidenti, e scorgesi e si conosce indubbiamente che sono trabecole fitte tendinose e tessuti membranacei, i quali, adagiati entro il tessuto congiuntivale e irradiantisi nel tessuto sottocongiuntivale, si tendono a motivo della loro brevità, e così rialzano le parti congiuntivali circostanti. D'ordinario trovansi *parecchie* di siffatte ripiegature nella larghezza di ciascuna palpebra, talora anche alcune isolate nelle porzioni laterali della parte di transizione, le quali allora si distinguono chiaramente massime nei movimenti *laterali* del bulbo. Queste pieghe vengono designate siccome *il primo grado del così detto Symblepharon posterius.*

Nei casi di affezione congiuntivale *di un grado massimo* il corrugamento suol essere più uniforme. La parte di transizione si tramuta in *tutta* la sua estensione in un tessuto *tendinoso*, si accorcia e il suo fondo si avanza in conseguenza di ciò. La congiuntiva *del tarso* allora passa già, immediatamente dietro il margine tarsale convesso,

sulla zona corrispondente della *superficie sclerale*, oppure salta già dalla *superficie tarsale* medesima sul bulbo, per espandervisi sotto forma di congiuntiva sclerale. Quelle pieghe verticali caratteristiche mancano adunque in tali circostanze. Questo stato viene designato siccome il *grado più elevato del Symblepharon posterius*.

Però questo accorciamento della congiuntiva non è sempre conseguenza di un *corrugamento*. Può anche risultare *da un saldamento delle due lamine della parte di transizione trovantisi in immediato contatto fra loro*. Con ispeciale frequenza tali saldamenti hanno luogo in conseguenza di eccessive cauterizzazioni, allorquando cioè gli strati epiteliali superficiali vengono dal caustico distrutti, e così le *superficie da ferita* delle due lamine della congiuntiva vennero portate a mutuo contatto.

d) S'intende da sè come in un tanto considerevole accorciamento del sacco congiuntivale non solo la parte di transizione, ma ben anche le altre porzioni della congiuntiva debbano partecipare al corrugamento. Ciò si palesa anche assai chiaramente nella *congiuntiva del bulbo*, imperocchè la sua zona più anteriore, la quale non appare notabilmente accorciata, acquista un aspetto particolare pallido e rigido. Infatti, a motivo dell'obsolescenza del tessuto connettivo che la costituisce, si fa dessa dapprima più povera di vasi, e in secondo luogo perde la sua naturale elasticità, così che nei varj movimenti del globo dell'occhio si raggrinza in sottili ripiegature concentriche.

e) Anche le appendici della congiuntiva, la *piega semilunare e la caruncola*, sogliono in tali circostanze corrugarsi e scomparire poco a poco, in modo da non distinguerle più se non con difficoltà.

2º Colla degenerazione del tessuto congiuntivale il processo tracomatoso trovò il suo termine naturale entro i confini della congiuntiva. Mentre si prepara quest'esito, l'aspetto della congiuntiva tracomatosa, com' è facile a comprendersi, varia moltissimo. In siffatte condizioni si rende spesso particolarmente evidente il *successivo sviluppo di granuli simili ad uova di rana*, i quali si mostrano isolati o in un numero maggiore sulla parte di transizione, e talora ben anche sulla congiuntiva del tarso, e in parte scompajono di nuovo facendo posto ad altri.

Negli individui malati di tracoma diffuso o misto che *cessarono troppo presto dalla cura* questa nuova proliferazione del tessuto raggiunge non di rado un grado assai elevato, così che il tracoma *granuloso* si mostra più sviluppato di prima, ed acquista di gran lunga il sopravvento sulle granulazioni sviluppantisi più tardi sulla congiuntiva palpebrale.

Però eziandio nei casi, che *non furono mai sottoposti a trattamento*, oppure in cui il processo non fu giammai disturbato da mezzi che potessero spiegare una azione diretta ed alquanto energica sulla congiuntiva malata, notasi sovente una continuata successiva proliferazione di tali granuli dopo e durante la persistenza per anni di un tracoma

misto o *diffuso*. In tali circostanze e in conseguenza della continuata proliferazione del tessuto, la congiuntiva del tarso e la parte di transizione acquistano facilmente un particolare aspetto gelatinoso, mentre d'ordinario si mostrano quà e là i segni di una obsolescenza discretamente avanzata. Infatti tale degenerazione gelatinosa della congiuntiva coi granuli particolari trovasi di consueto associata con granulazioni papillari divenute pallide e dure, con cicatrici a placche o reticolate della congiuntiva palpebrale, con un *Symblepharon posterius* e con alterazioni analoghe nella cartilagine e nella cornea.

*] È agevole il riconoscere che questi granuli appartengono al quadro morboso *degli stadj successivi del tracoma misto e del diffuso.* Sarebbe inutile l'accennar ciò se in questi ultimi tempi non fossero dessi stati dichiarati siccome l'espressione di un processo affatto speciale, le cui cause sarebbero a ricercarsi in una discrasia scrofolosa o tubercolosa. Riguardo a quest'ultimo punto è solo a menzionarsi, che le alterazioni in discorso della congiuntiva vengono osservate anche presso gli individui robusti e d'altronde perfettamente sani, e che la più frequente comparsa di esse in soggetti pallidi, infermicci e in apparenza precocemente invecchiati dipende in gran parte dalla durata da anni della malattia degli occhi, dalla conseguente depressione fisica e morale, e specialmente dal continuato inutile uso di rimedj interni attivi.

3º Ai sintomi del corrugamento della congiuntiva si associano frequentemente anche alterazioni degli *organi partecipanti al processo tracomatoso*, della cornea e delle palpebre.

a) *La cornea* di solito rinviensi intorbidata per una maggiore o minore estensione, *pannosa*, talora anche *infiammata*, in parecchi casi protrudente, *ectasica*.

b) *La cartilagine palpebrale*, astrazion fatta dalla proliferazione *tracomatosa* di lei, soffre per una infiammazione continuamente recidiva delle glandole del *Meibomio* (*granuli ordacei*). Nell'*ulteriore* decorso del tracoma *di grado elevato* si corruga e si incurva variamente, oppure si contrae in un tumore tondeggiante con angoli arrotondati. *Le glandole del Meibomio* vi sono in gran parte distrutte; in parte poi anche, in causa dell'otturamento dei loro canali di escrezione, furono convertite in cavità (calazii) irregolari, riempiute di una massa friabile o fluida.

c) *I margini palpebrali* sono spesso tumefatti, *tilotici*, sovente colpiti da *trichiasi* o da *madarosi* parziale.

d) Non di rado avvengono ben anche *permanenti arrovesciamenti delle palpebre all'indentro ed all'infuori*, la formazione di entropj o di ectropj. *L'entropio* è comunemente una conseguenza della graduale *corrugazione della cartilagine stessa* e *della congiuntiva.* Viene essenzialmente favorito nel suo sviluppo per una parte dall'arrotondamento del labbro palpebrale interno, per l'altra parte dai *crampi palpebrali*, che talora si manifestano assai intensi nello stadio inflam-

matorio e durante le esacerbazioni del processo, così che le palpebre rivolgono all'indentro i loro margini liberi, e la palpebra inferiore si arrovescia perfino internamente. Nel graduale *addensamento* del tessuto della cartilagine sta allora il mezzo di rendere *permanente* questo incurvamento. Il corrugamento della cartilagine poi basta anche per sè solo a produrre un tale entropio.

Nei tracomi di un grado elevato misti e in ispecie nei diffusi, i quali procedono nei primi stadj con una notabile tumefazione delle palpebre e della congiuntiva, avviene più spesso la *ptosi della palpebra superiore e l'arrovesciamento all'infuori dell'inferiore, più di rado l'ectropio di amendue le palpebre*. Queste infatti vengono spinte all'infuori, la cartilagine viene distesa in larghezza e lunghezza, viene arrovesciata e resa permanente in tale posizione sotto un graduale corrugamento della cartilagine. Per l'ectropio della palpebra *inferiore* è un momento eziologico di qualche importanza la *eversione del punto lagrimale* e in genere la *difettosa conduzione delle lagrime*, la quale rendesi già manifesta nei leggeri distacchi del margine palpebrale inferiore mercè un continuato *sgocciolamento delle lagrime*, conduce ad infiammazioni ed escoriazioni eritematose della cute della palpebra e della guancia, e più tardi poi al suo *corrugamento*, aumentando così il difetto di posizione della palpebra, mantenendo nel tempo istesso anche l'infiammazione nella congiuntiva e nella cartilagine, e promovendo le successive degenerazioni.

Trattamento. — Questo deve in primo luogo tener calcolo della *indicazione causale* nel senso più lato del vocabolo, e poscia far in modo che la *proliferazione del tessuto venga limitata, e vengano distrutte le neoformazioni* tracomatose già esistenti, senza recar danno agli elementi *normali* della congiuntiva.

A. Nelle corporazioni chiuse che vivono in comune, per esempio nel militare, nelle case di educazione, nelle case di pena, nelle fabbriche ecc., devesi innanzi tutto rivolgere l'attenzione a *prevenire* la malattia, al quale intento appare assolutamente necessario di tener costantemente d'occhio tutti i momenti eziologici del tracoma e di adottare tutte le relative norme *dietetiche*. Se poi la malattia è già *scoppiata*, bisogna inoltre adoperarsi colla massima attività a porre un argine alla *diffusione* del male col *prevenire l'infezione*. La separazione dei malati dai sani, ed allorquando non si può ottener ciò, la massima possibile limitazione dei reciproci rapporti costituiscono allora l'oggetto principale delle cure del medico.

Nel *caso considerato isolatamente* conviene, ne'rapporti dell'indicazione causale, adoperarsi ad allontanare e tener lontane tutte le *cause nocive*, che potrebbero probabilmente aumentare od almeno mantenere il processo, e quindi adottare un corrispondente *regime oculare*. Inoltre, se *la malattia è unilaterale*, devesi impedire possibilmente il trasporto del secreto inficiente sull'occhio sano. A quest'uopo è necessario coprire con una *fasciatura difensiva* l'occhio sano finchè il

processo decorre *acuto* e con secrezione di prodotti *purulento-mucosi.* Se il tracoma è già passato allo stadio di *cronicità*, sarebbe giustificato, in vista della poca contagiosità del secreto e del grande incomodo di portare a lungo una fasciatura difensiva, l'abbandono di questa, e si dovrebbe prevenire l'infezione raccomandando caldamente al malato la massima cautela nelle lozioni della faccia, nell'uso delle mani ecc. I malati prudenti ponno in fatto assai frequentemente prevenire l'infezione dell'altro occhio.

B. Il trattamento diretto del tracoma varia grandemente a norma del modo in cui *si sviluppa* la malattia, a norma dell'*intensità* del processo di proliferazione del tessuto, a norma della *grandezza*, *forma ed estensione delle neoformazioni tracomatose*, ecc.

1° *Se il tracoma si manifesta coi sintomi di una blennorrea, di una piorrea* ecc., bisogna impiegare una speciale attenzione sotto il punto di vista *prognostico* anzichè sotto il terapeutico. Il trattamento allora è quello della blennorrea, della piorrea, ecc. Il tracoma spiega una influenza molto essenziale sulle indicazioni solo allorquando questi minacciosi stati furono già rimossi con una cura ad essi appropriata, e si presenta sulla scena il tracoma *come tale.*

2° *Se il quadro morboso si è per tal modo cangiato, oppure se sviluppasi il tracoma primario come tale*, la scelta del metodo di trattamento dipende principalmente dalla *intensità* del processo infiammatorio. Allorquando si palesa evidente il carattere *stenico* dell'infiammazione oppure anche solo un più vivo stato d'irritazione, sia nel principio della malattia, o nell'ulteriore decorso di essa sotto forma di esacerbazione, il *trattamento antiflogistico è l'unico appropriato*, e conviene evitare rigorosamente qualsivoglia cura irritante. I rimedj per ciò fare stanno in una severa dieta oculare e in un regime generale antiflogistico, nell'applicazione di cataplasmi freddi, e in caso di necessità anche di un numero sufficiente di sanguisughe. A dirlo in breve, il trattamento è il medesimo di quello usato nei primi stadj del catarro, della blennorrea, ecc. (pag. 415 e 432).

3° *Se notasi già il rilasciamento della congiuntiva*, se il rossore vivo di essa ha già fatto luogo ad un rossore più pallido e in ispecie ad una gradazione del rosso in una tinta grigia, se il tumore si è avvizzito, se la congiuntiva appare flaccida e rugosa, se la temperatura è discesa al grado normale, se la secrezione è divenuta prevalentemente torbida e mucosa, se il dolore e la fotofobia si sono dissipati e non si palesa nel tessuto episclerale una marcata injezione dei vasi, — allora è tempo di *tentare in via diretta la distruzione delle esistenti neoformazioni tracomatose.*

*] Non è però a tacersi che questo momento è in pratica assai più difficile a determinarsi che non in teoria. Si danno casi, in cui le predette condizioni sembrano essere adempite tutte, oppure non vengono tollerati gli attacchi diretti per distruggere il tracoma, chè anzi hanno per conseguenza esacerbazioni violentissime ed anche pe-

ricolose del processo inflammatorio, le quali rendono assolutamente necessario un immediato ritorno all'antiflogosi pura. D'altra parte poi presentansi casi, in cui il processo inflammatorio di proliferazione del tessuto, malgrado tutti i mezzi antiflogistici, perdura intere settimane in gradi elevati d'intensità e con tutti i sintomi di una viva irritazione nervosa, e quindi dal punto di vista teoretico sembra escludere qualsiasi trattamento irritante, eppure lo richiede per l'appunto. Per buona ventura siffatti casi sono relativamente rari, e sarà agevole evitare un errore se, perdurando un più forte stato irritativo non giustificato altrimenti, si comincierà dall'impiegare solo *in via d'esperimento e con tutte le cautele* i mezzi *più leggeri* studiandone l'effetto, prima di decidersi pel successivo metodo di cura.

Quali mezzi diretti atti a distruggere le neoformazioni tracomatose servono la *forbice* e *certi caustici*, i quali insieme colla loro azione distruttiva ne spiegano ben anche una *astringente*, e mercè quest'ultima sono in grado di influenzare salutarmente il processo di proliferazione del tessuto come tale, e specialmente la *pietra infernale* e l'*ossido di rame solforato.*

*] Per qualche tempo fu in uso anche lo *zuccaro di saturno*, e si preconizzò assai la sua efficacia. Lo si adoperava tanto in *soluzioni* concentrate, quanto in *forma di polvere.* Amendue le preparazioni venivano portate in grande quantità sulla congiuntiva tracomatosa mercè un pennello, e dopo averle lasciate agire per qualche tempo, si allontanava l'eccesso con acqua tepida. Per tal modo formasi una escara, che ricopre l'intera superficie della porzione congiuntivale pennellata e involge da tutte le parti le granulazioni che le sovrastanno. Questa escara aderisce assai tenacemente, e passano sovente molti giorni prima che si distacchi. Frattanto però essa agisce come un corpo straniero, e come tale diventa ordinariamente assai molesta, anzi aumenta facilmente lo stato irritativo esistente ed eziandio la proliferazione del tessuto, così che non è caso raro di vedere le granulazioni crescere anzichè diminuire sotto le escare prodotte dal piombo. Ciò è viemaggiormente possibile in quanto che le escare che si residuano impediscono o quanto meno attenuano gli effetti ulteriori del rimedio sulla neoformazione.

*] Similmente furono sperimentati anche il *tannino*, la *tintura d'oppio*, l'*acido nitrico* diluito, ecc.; però i risultati furono inferiori a quelli ottenuti colla pietra infernale e col vitriolo di rame.

La scelta del mezzo distruggente viene principalmente determinata dalla forma, grandezza e consistenza delle neoformazioni tracomatose.

a) *Le granulazioni diffuse, simili ad una cresta di gallo o ad un cavolfiore, e in generale quelle molto sporgenti ed a peduncolo relativamente sottile* si devono esportare colla *forbice.* In ciò fare è urgentemente necessario evitare colla massima cura qualsiasi lesione del vero *tessuto congiuntivale*; in caso diverso vengono recati facilmente danni col produrre cicatrici. È appunto per ciò che non è

commendevole l'uso della forbice nelle granulazioni a base relativamente ampia e poco elevata, quantunque esso accorci essenzialmente la durata della malattia. Siffatte granulazioni ampie e appianate non si ponno infatti portare facilmente fra le lame della forbice, senza che contemporaneamente cada sotto il taglio eziandio la congiuntiva come tale.

Per praticare l'operazione il malato vien posto a sedere sopra una scranna. Un assistente collocato dietro di esso tien fissata la testa e le palpebre arrovesciate, mentre un altro assistente arresta il sangue con una spugna immersa nell'acqua fredda. L'esportazione si eseguisce con una forbice fina incurvata lungo la superficie delle sue lame. Devesi sempre esportare a ridosso della base *una granulazione dopo l'altra*. Perciò l'operazione richiede molto tempo e pazienza; del resto non è dolorosa, presupposto che la forbice non penetri entro la congiuntiva medesima, poichè in tal caso il paziente d'ordinario grida. Bisogna quì notare che sarebbe fatica gettata il voler ridurre *liscia* colla forbice la congiuntiva. Conviene accontentarsi di aver rimosso le granulazioni *fortemente sporgenti* fino a ridursi a pochi residui della loro base. Il resto bisogna ottenerlo colle *cauterizzazioni* con soluzioni di pietra infernale. Queste però non dovrebbero incominciarsi se non dopo trascorsi 1-2 giorni. Immediatamente dopo l'operazione sono da applicarsi cataplasmi freddi, allo scopo di frenare l'emorragia parenchimatosa e ridurre la reazione ai minimi termini.

*] A quest' intento si impiegava una volta la *pietra infernale in sostanza*. L'uso di essa però ha sempre tristissime conseguenze. Infatti la pietra infernale si discioglie assai prontamente entro le lagrime, e rende per tal modo difficilissimo il *misurarne* l' effetto. Adoperando con poca prudenza il lapis caustico, il *tessuto congiuntivale proprio* proliferante assai frequentemente forma escare parziali. Nel caso più favorevole, dopo distrutto il tracoma la superficie congiuntivale si riveste allora di un sottile strato velamentoso moltepli cemente perforato di un tessuto *tendinoso*, e con ciò rimane già essenzialmente pregiudicata a funzione della congiuntiva necessaria alla integrità dell' organo della vista. Asai frequentemente però formansi anche *cicatrici tendinose grosse e fitte* con processi raggiati, le quali percorrono la congiuntiva in tutto il suo spessore, e si innalzano notabilmente al dissopra della superficie della congiuntiva, sotto una graduale contrazione delle adjacenze a membrana mucosa. Allora, in causa della secchezza e della ruvidezza della loro superficie, esse soffregano ad ogni batter di palpebre contro la convessità del bulbo, e da ciò ne risulta una sorgente di perniciosissimi stati consecutivi. Assai frequentemente inoltre, a motivo del graduale accorciamento della congiuntiva, conducono ad entropj colle loro funeste conseguenze; anzi non di rado vennero perfino osservati simblefari e persino la xerosi della congiuntiva quale effetto di siffatte operazioni. Non si può quindi porre giammai bastantemente sulle guardie contro l'applicazione del nitrato d'argento in sostanza. . . . . .

b) *Le granulazioni diffuse, crasse, molto sporgenti, ma basate in piano*, vengono ottimamente distrutte toccandole spesso con *pietra infernale mitigata*. Questo preparato ha sulla pietra infernale pura il vantaggio di disciogliersi assai più difficilmente entro le lagrime, e quindi non si dilata agevolmente e permette in generale di *misurarne* colla massima esattezza gli effetti in *larghezza e profondità*. Cionullameno è desso un caustico *oltremodo attivo*, col quale si può ottenere un effetto grande a volontà.

*] Il *lapis infernalis mitigatus* vien preparato facendo fondere insieme *pietra infernale cristallizzata e nitro* di eguali porzioni in peso o nella proporzione di 1 : 2, e versando la sostanza fusa entro forme bacillari. Alcuni oculisti usano quale pietra infernale mitigata eziandio miscele di parti eguali di *Lapis infernalis e di Gomma arabica*, ridotte in forma di bastoncini. Per impedire la decomposizione per opera della luce e la delitescenza per l'umidità attratta, come anche per dare maggiore solidità ai bastoncini e per poterla maneggiare senza pericolo di insudiciarsi le mani, è buona cosa l'involgerla entro una stoffa sottile, per esempio un velo, pennellandolo tosto con collodio. Una estremità del bastoncino viene liberata con un temperino dal suo involucro, ed aguzzata per servirsene.

c) *Nel tracoma misto di un grado più elevato*, come pure *nel tracoma diffuso*, allorquando esso *era meno sviluppato* fin dall'origine, oppure fu già colla forbice o colla pietra infernale mitigata *tanto polito* che le granulazioni esistenti sono ridotte più ampie che alte, e quindi sporgono poco al dissopra della superficie, sono specialmente commendevoli *le pennellazioni delle parti congiuntivali ruvide con forti soluzioni di pietra infernale*, gr. 15 - 30 ad unc. 1 Aq. dest.

d) Se in tali casi *la politura* delle granulazioni è già *assai avanzata*, oppure si ha un *tracoma misto di un grado medio od infimo di sviluppo*, un *tracoma papillare puro o granuloso*, prudenza esige che *si impieghino per le pennellazioni delle porzioni ruvide della congiuntiva soluzioni più leggeri di pietra infernale*, da gr. 5 - 10 per un'oncia di acqua. Importa infatti che si formino escare *assai sottili*, in quanto che una cauterizzazione più profonda e più energica recherebbe facilmente danno alla congiuntiva proliferante come tale, e potrebbe generare cicatrici. *La scelta della dose* entro i limiti accennati dipende dalla grandezza dell'effetto desiderato. Il caustico dovrà essere tanto più debole quanto minore massa presentano le neoformazioni.

e) Accade non di rado che in singole località della congiuntiva, massime all'intorno del margine tarsale convesso, *persistano granulazioni di una considerevole grandezza*, mentre altrove le asprezze tracomatose cedono prontamente sotto gli indicati mezzi. In casi siffatti le escrescenze *sporgenti* devono essere trattate colla pietra *mitigata*, e *il resto* della congiuntiva poi vuol essere pennellato colle convenienti *soluzioni*.

f) Se dopo la politura del tracoma *la congiuntiva* rimane *assai fortemente rammollita e rilasciata, se la secrezione catarrale appare discretamente copiosa,* e trattasi quindi piuttosto di un effetto fortemente *astringente* anzichè di una forte *cauterizzazione*, allora il mezzo migliore si è assolutamente *lo strisciare sulla congiuntiva un cristallo di ossido di rame solforato*, o la spalmatura con un *unguento di vitriolo di rame*, gr. 5 ad drach. 2 ung. comm.

g) Anche *nel tracoma gelatinoso secondario* (pag. 479) giova il vitriolo di rame, finchè granulazioni papillari o diffuse di maggior calibro sparse quà e là non richiedano una più energica azione *caustica*.

*] Per gli strisciamenti sono del vitriolo di rame a scegliersi cristalli *possibilmente grandi* con *superficie ampie e liscie.* Gli angoli salienti devono essere tolti con una lima o con un coltello, e le asprezze vogliono essere levate con una pezzuola inzuppata di acqua. Infatti stropicciando in quà e in là il cristallo con qualche pressione sopra la superficie granulosa della congiuntiva, le ineguaglianze produrrebbero facilmente lesioni e quindi danni. Le *superficie ampie* del cristallo offrono il vantaggio, che la massima azione chimica colpisce i punti più sporgenti, e che per tal modo i residui delle granulazioni ponno venir *cauterizzati,* mentre le parti della congiuntiva giacenti fra di esse risentono piuttosto l'effetto *astringente.* Sotto una energica applicazione il vitriolo di rame è di fatto un *caustico*, e fu per lunga pezza impiegato quasi esclusivamente nella distruzione dei tracomi. Solo in questi ultimi tempi fu desso sostituito nella sua proprietà quale *caustico* dalle soluzioni di pietra infernale, e a buona ragione in quanto che queste agiscono con molto maggiore energia e sicurezza. In generale la *forma cristallina* è necessaria per ciò che i cristalli, com'è noto, si disciolgono più difficilmente che non le masse *cristalline* o la polvere *non cristallina*, e quindi offrono la possibilità di *misurare la grandezza* dell'effetto. Se i preparati cristallini o polverosi di rame solforato vengono in contatto colla congiuntiva, essi disciolgonsi quasi istantaneamente entro le lagrime, la soluzione concentrata che ne risulta si diffonde rapidamente in tutte le direzioni, e per tal modo vengono facilmente tratte in compassione le parti circostanti, le quali non devono essere cauterizzate. Ne risultano d'ordinario stati irritativi assai violenti molto estesi, con tutte le loro conseguenze. Non manca d'importanza sotto questo rapporto il fatto, che cioè le masse cristalline già durante la cauterizzazione divengono *aspre* in causa della grande solubilità, e provocano così *lesioni* con forti emorragie parenchimatose. Perciò riescono inservibili quei cristalli cuprei, sulle cui ampie superficie incontransi punti *efflorescenti.* In complesso bisogna aver presente che la preferenza di cui gode l'ossido di rame solforato nel trattamento del tracoma in confronto degli altri sali solforati ad esso affini, è basata non tanto sovra una diversità dell'effetto *chimico*, quanto in ciò appunto, che i suoi cristalli adempiono le condizioni sopra accennate.

*] *L'unguento di vitriolo di rame* può assai vantaggiosamente rimpiazzare il cristallo in quei casi, in cui le circostanze non permettono al malato di recarsi ogni giorno presso il medico. Il paziente infatti può facilmente spalmare egli medesimo l'unguento entro il sacco congiuntivale mercè un pennello, ovvero farlo spalmare da un'altra persona.

*] In questi ultimi tempi l'ossido di rame solforato si applica sulla congiuntiva anche sotto forma di *soluzioni*, drach. 1 ad unc. 1 Aq. dest., mercè un pennello nell'istessa maniera ed al medesimo scopo, appunto come le forti *soluzioni di pietra infernale*. Desso però ha assai minore efficacia che non quest' ultima allorchè si richiedono energici effetti.

Scopo delle cauterizzazioni si è di ricondurre la congiuntiva *allo stato normale*. In vista di ciò non si può raccomandare abbastanza di guardarsi dalle cauterizzazioni *profonde*, imperocchè queste producono sempre estese *cicatrici*. Tengasi piuttosto per norma costante di *limitarsi*, anche nei casi di tracoma diffuso di un grado elevatissimo, *in ciascuna cauterizzazione a produrre un' escara superficiale affatto sottile*. Una seconda regola si è di *impedire l'azione del caustico* sovra punti *non occupati* da asprezze tracomatose, i quali perciò offrono all'azione del caustico solo la sostanza propria.

Perciò sono assolutamente a proscriversi le *instillazioni;* i collirj *deboli* non giovano allorchè esiste un tracoma, i *più energici* poi intaccano tanto la congiuntiva del bulbo e la cornea quanto le granulazioni tracomatose, e divengono tanto più pericolose per le prime, quanto più salutari riescono pel tracoma come tale. *Le soluzioni sono piuttosto da applicarsi sempre mercè un pennello*, strisciandolo replicatamente sui punti aspri, e vegliando colla massima cura che nessuna porzione della soluzione caustica arrivi sovra parti della congiuntiva libere di granulazioni tracomatose.

A tale intento è necessario *mettere a nudo la congiuntiva palpebrale e la parte di transizione arrovesciando le palpebre.*

*] L'arrovesciamento della palpebra *inferiore* non incontra difficoltà. Fatto ciò, si può agevolmente far sporger fuori la parte inferiore di transizione facendo guardar in alto il paziente. Per potere facilmente arrovesciare la palpebra *superiore* si fa *aprire* al paziente *la rima palpebrale*, si afferrano le ciglia, si stira in avanti il margine palpebrale in una direzione *orizzontale* staccandolo dal bulbo, e si preme poscia *all'ingiù* il margine tarsale convesso, *che giace 4''' all'incirca al dissopra del margine palpebrale*, mercè un sottile bastoncino, una piccola chiave o il dito mignolo, mentre *rialzasi* contemporaneamente il margine palpebrale colle ciglia. L'operatore esercitato potrà facilmente mantenere arrovesciate *amendue le palpebre* insieme, per così cauterizzare *simultaneamente amendue* le metà della congiuntiva palpebrale e della parte di transizione. *Per guarentire la congiuntiva del bulbo e la cornea*, deve il paziente colla

contrazione del muscolo orbicolare *avvicinare* fra loro le palpebre arrovesciate. La fessura palpebrale viene allora otturata dalle due metà sporgenti e tumefatte della parte di transizione, così che la metà anteriore del sacco congiuntivale viene separata dalla metà posteriore (Fig. 49). I meno esercitati ponno accontentarsi di arrove-



Fig. 49.

sciare *una palpebra dopo l'altra,* di far guardare il malato nell'opposta direzione e di far chiudere la rima palpebrale, allo scopo di procedere tranquillamente alla cauterizzazione delle porzioni congiuntivali denudate.

Per evitare che *nell'arrovesciamento delle palpebre porzioni non disciolte del caustico tocchino e cauterizzino la congiuntiva sclerale e la cornea,* riesce necessario *dilavare* prima *l'eccesso* del caustico mercè replicati strisciamenti della superficie cauterizzata praticati con *un pennello tuffato nell'acqua.* Ciò riesce specialmente necessario allorquando si fece uso di soluzioni di pietra infernale *più forti* o del *lapis mitigatus*; però anche usando soluzioni *deboli* l' omissione di tale precauzione potrebb' essere non scevra di pericolo.

*] Una preventiva *neutralizzazione* dell'eccesso mercè lo strisciamento della superficie cauterizzata con una *soluzione di sal comune* è superflua, ma prima d'ora era generalmente raccomandata. Le cauterizzazioni con *cristalli di vitriolo di rame* richiedono una abluzione dell' eccesso solo allorquando esiste qualche tendenza a violenti stati irritativi.

*] Il liquido che sgocciola durante la abluzione guasta assai gli abiti ed i mobili. Per evitar questo la cosa più opportuna si è di allacciare intorno al collo del paziente seduto un pannolino che arrivi fin oltre il ginocchio e che abbia un taglio nel suo orlo superiore. Il medico può premunirsi con un grembiale.

Dopo la cauterizzazione è a consigliarsi di far applicare cataplasmi freddi, per una parte onde mitigare l'irritazione prodotta, e per l'altra

affine di accelerare il distacco dell'escara. *Se le cauterizzazioni furono energiche,* oppure *se il paziente è molto sensibile* e propenso alle infiammazioni, converrà tenere accuratamente d'occhio il *distacco dell' escara*, che ordinariamente ha luogo entro 1 - 2 ore. Avviene non di rado che singole porzioni dell' escara si stacchino solo parzialmente, si rotolino sotto il battere delle palpebre e poscia irritino eccessivamente come corpi stranieri. Si può facilmente prevenire ciò asportando con un pennello o con una sottile pezzuola di lino le escare ancora lassamente adese.

Meritano una speciale attenzione anche le non rare *aderenze delle singole ripiegature della parte di transizione.* Infatti, se le cauterizzazioni sono forti, allora, dopo il distacco delle escare, le superficie escoriate vengono in contatto, ed alla fine si saldano ben anche compiutamente, così che la congiuntiva viene essenzialmente *accorciata.* Se scopresi un siffatto saldamento, bisogna tosto separare le parti saldate mercè l'unghia d'un dito, una cannetta da lapis ecc., e osservare spesso se per avventura non si riproducesse l'aderenza. Per tal modo si riesce facilmente ad impedire il saldamento.

Per norma generale *si ripeteranno le cauterizzazioni quotidianamente.* Non è bene cauterizzare *due volte* entro la giornata. *Il momento migliore* dovrebb'essere al mattino, due o tre ore dopo risvegliati dal sonno. *Immediatamente dopo il sonno* la congiuntiva di solito appare fortemente iperemica, e le cauterizzazioni irritano troppo. Per lo stesso motivo conviene evitare le cauterizzazioni *poco tempo dopo un pasto.* Ma non sono a consigliarsi neppure *prima di un pasto*, in quanto che l'irritazione prodotta dalla cauterizzazione viene facilmente accresciuta dalla masticazione e dalla pienezza dello stomaco.

Non credasi però che *la cauterizzazione debba essere praticata ogni giorno fino alla scomparsa del tracoma;* ma non si trascuri giammai, *innanzi* procedere alla applicazione del caustico, di esaminare *ogni volta* accuratamente lo stato della congiuntiva e degli organi adjacenti, e stabilire su di esso le indicazioni. Accade assai spesso che per le cause nocive, che agiscono *accidentalmente*, lo stato irritativo dell'occhio venga ad essere transitoriamente aumentato di molto, lo che si dà a conoscere specialmente mercè una più forte injezione delle fine reti vascolari episclerali, mercè la sensibilità, una più forte lagrimazione ed un più vivace rossore d'injezione. Se tale è il caso, allora *convien sospendere la cauterizzazione* e surrogarvi un metodo *antiflogistico puro* fino a che siansi di nuovo dissipati quei sintomi irritativi. Se si trascurano siffatte cautele e si cauterizza malgrado quei segni d'avvertimento, il risultato d'ordinario è un considerevole aumento dell' infiammazione. Assai frequentemente allora spuntano anche efflorescenze *erpetiche* sulla congiuntiva o sulla cornea, le quali non di rado mettono appunto a repentaglio l' attitudine funzionale dell'occhio. In ogni caso *la continuazione delle cauterizzazioni di-*

venta insopportabile pel paziente, si è alla perfine costretti di abbandonarle per settimane, durante le quali la congiuntiva ha tempo di sviluppare le vegetazioni tracomatose fino alla primiera grandezza, oppure in una misura ancor maggiore.

Allorchè il tracoma è già entrato nello stadio di cronicità, e sono dissipati i sintomi irritativi che sogliono accompagnare i primordj del tracoma acuto, allora è inutile relegare più oltre il paziente in camera, chè anzi in tale condizione di cose giova assaissimo il *godere l'aria libera in abbondanza.* Però nel fare una tal concessione al malato bisogna metterlo in guardia rigorosamente contro ogni eccesso, e persuaderlo ad osservare un opportuno regime oculare e a schivare ogni causa di congestioni nella metà superiore del corpo.

4º In via eccezionale si danno casi, massime di tracoma *inveterato*, i quali oppongono agli accennati mezzi una singolare resistenza, e nei quali dopo energiche cauterizzazioni protratte per settimane non osservasi quasi alcuna alterazione nello stato, e fors'anche notasi un deciso progresso nella *degenerazione* del tessuto congiuntivale. Incontransi inoltre quà e là casi di tracoma cronico e perfino *inveterato*, nei quali le cauterizzazioni *non* sono assolutamente *tollerate*, e nei quali anzi dopo ciascuna di queste operazioni osservansi violentissimi e durevoli stati irritativi, e perfino affezioni *erpetiche* od altre forme della *cheratite.* In casi *siffatti*, siano dessi *accompagnati o no da panno*, si possono tentare i *cataplasmi tiepidi* col metodo accennato a pag. 92. Non di rado prestano dessi eminenti servigi col *rammollire* assai il tessuto e col favorire così essenzialmente la *retrogradazione*, e ben anche collo scemare notabilmente la *sensibilità.* In qualche caso si vide perfino una retrocessione *spontanea* delle granulazioni; in altri casi le *cauterizzazioni*, cominciate cautamente ed aumentate poco a poco, furono di bel nuovo *tollerate* e giovarono molto. Nelle affezioni di tal natura assai inveterate e pertinaci, allorchè sono accompagnate da panno, si può ben anche tentare *l'inoculazione della blennorrea*, e se ne ponno ottenere buoni risultati.

5º *Se il tracoma è distrutto in totalità o quanto meno fino al punto da discernere appena leggeri ineguaglianze sotto la luce obliqua*, se il rossore d'injezione della congiuntiva già diafana palesa una notabile tendenza al giallo, e se l'intumescenza della congiuntiva è scomparsa, allora è tempo di *sospendere in via d'esperimento le cauterizzazioni.* Il meglio si è di prolungare gradatamente gli intervalli di pausa fra le singole cauterizzazioni, e di cauterizzare ogni due e più tardi ogni 3 - 4 giorni, invece di farlo quotidianamente. Questo intralasciare in via di sperimento le cauterizzazioni ha per iscopo di dimostrare se perdura ancora la proliferazione del tessuto nella congiuntiva, e se una fina ineguaglianza, che per avventura esistesse ancora, della superficie congiuntivale non è forse solamente l'espressione *dell'intumescenza iperemica* del corpo papillare, la quale si dissipa tosto appena cessa lo stato irritativo provocato dalla cauteriz-

zazione. Accade infatti non di rado che medici meno esperti protraggano oltre misura colle cauterizzazioni continuate siffatte leggeri intumescenze iperemiche.

Ma anche dopo la *completa scomparsa* delle asprezze congiuntivali, il malato non deve considerarsi *assicurato*. Per prevenire una recidiva della malattia è urgentemente necessario di persistere ancora per qualche tempo nelle norme dietetiche.

6º *Se nel tracoma inveterato* si incontrano *nella parte di transizione pieghe congiuntivali ipertrofiche di qualche ampiezza*, devono queste *venir esportate colla forbice* a ridosso della loro base, imperciocchè l'esperienza dimostra ch'esse non cedono facilmente sotto le cauterizzazioni, e a buona ragione si ponno accusare di mantenere uno stato irritativo più forte. Nei *primi stadj* del tracoma non si manifestano facilmente siffatte ripiegature di una maggiore estensione e sono di una importanza minore, in quanto che sogliono scomparire col dissiparsi del tracoma, come può vedersi nella piega semilunare. Quindi l'esportazione non è in tali circostanze giustificata.

7º *Se il tracoma congiuntivale è combinato col panno corneale*, conviene iniziare un metodo di cura come se *non esistesse* il panno. Questo per l' ordinario sotto il trattamento scompare più presto, oppure si risolve in una macchia epiteliale permanente più presto di quello si richiegga per distruggere le asperità della congiuntiva. Se poi il tracoma è associato ad una *Keratitis pannosa* od *herpetica* (pag. 471), è di solito più opportuno limitarsi all' *antiflogosi* finchè prevalgono i sintomi inflammatorj e specialmente i nervosi. Solo allorquando questo metodo di cura, malgrado la più regolata condotta del paziente, rimane inefficace, si ponno tentare *in via d'esperimento le cauterizzazioni* del tracoma con soluzioni *deboli* Talvolta sotto l'uso di esse l'infiammazione retrocede assai rapidamente. Non di rado però l'infiammazione aumenta molto considerevolmente, e può anche divenire assai pericolosa per l'attitudine funzionale dell'occhio. In tali casi talora giova *l'unguento giallo di ossido di mercurio*, in ispecie allorchè è più manifesto il carattere *erpetico* dell'affezione e sono alquanto ceduti i più gravi sintomi irritativi.

*] In questi ultimi tempi fu consigliata nei casi disperati di questa specie *l'escisione trasversale di un pezzo ovale della cute della palpebra*, e si sostenne d'aver ottenuto con tale processo buoni risultamenti in casi affatto disperati. Si crede di scemare con ciò la *pressione della palpebra* e di influenzare così favorevolmente i rapporti vegetativi della congiuntiva e della cornea.

8º *Se trovasi arrovesciata l'una o l'altra palpebra*, devesi tentar subito la *riduzione*. Nei *primi* stadj del tracoma *acuto* ciò basterà spesso. Se la palpebra, finchè è assai considerevole l' intumescenza inflammatoria delle parti, torna ad arrovesciarsi in causa della già avvenuta *distensione* della cartilagine, allora è meglio, finchè riesce necessaria una rigorosa antiflogosi, lasciarla nella sua posizione anor-

male. Se poi il tumore diminuisce gradatamente e si avvia il *rilasciamento*, allora conviene *agire contro l'ectropio.*

Se l'arrovesciamento non è completo, bastano di solito la *cauterizzazione* della congiuntiva e la sua azione eccitante la contrazione delle parti per far sì che la palpebra aderisca poco a poco di nuovo al bulbo.

Se poi l'arrovesciamento è completo, le palpebre devono essere ridotte e *mantenute nella loro posizione normale mercè una conveniente fasciatura* (pag. 436, 4°). Finchè sta in sito questa fasciatura, sono meno a raccomandarsi le cauterizzazioni colla *pietra infernale*, in quanto che la fasciatura rende assai difficile il distacco delle escare alquanto grosse, e così vengono favoriti gli stati irritativi. Sono quindi a preferirsi le cauterizzazioni con *ossido di rame solforato* fino a che le palpebre mantengono *senza fasciatura* la loro posizione normale, alla quale epoca si ponno adottare le cauterizzazioni colla *pietra infernale.* Corrisponde meno il cominciare dalle cauterizzazioni colla *pietra infernale* e l'applicare la fasciatura solo dopo il distacco dell'escara. Pare che con questo processo si richieda maggior tempo alla guarigione dell'ectropio. La *politura del condotto lagrimale inferiore* allo scopo di facilitare la conduzione delle lagrime è di solito in tali circostanze *superflua*, in quanto che l' ectropio può quasi sempre venir tolto *compiutamente.*

8. Herpes conjunctivæ.

Quadro della malattia. — *Sono caratteristici i focolaj inflammatorj circoscritti, tondeggianti, della grandezza di un seme di papavero fino ad un grano di canape, i quali si sviluppano entro il tessuto della congiuntiva coi sintomi di una più o meno viva irritazione ciliare e di iperemia della congiuntiva.*

La *forma fondamentale* di questi focolaj inflammatorj è un *nodulo essudativo* tondeggiante. Sull'apice del nodulo avviene d'ordinario assai rapidamente il trasudamento di un liquido sieroso, che solleva l'epitelio e produce così una *vescicola limpida come acqua*, la quale dal canto suo convertesi, in conseguenza di alterazioni del suo contenuto, in una così detta *vescicola linfatica* o *vescicola purulenta;* di solito però scoppia assai presto e viene così rimpiazzata da una *escoriazione* tondeggiante a netta delimitazione, bordata di lembi epiteliali, che si riveste prontamente di un intonaco torbido, giallastro o lardaceo e guarisce; oppure si tramuta in un' *ulceretta superficiale* tondeggiante, nettamente circoscritta, la quale o guarisce, oppure passa in un'*ulcera profonda* sotto una lenta fusione del nodulo che ne forma la base.

Ordinariamente *queste efflorescenze risiedono sul limbus conjunctivalis*, e vi si rinvengono tanto *isolate* quanto *disseminate* in maggior numero, oppure *affollate tra loro*, circondanti a mo' di bordo

porzioni della periferia corneale o ben anche l' *intero* margine corneale. Frequentemente però hanno sede anche sulla *zona anteriore della congiuntiva del bulbo*, e particolarmente sulla parte di essa corrispondente alla rima palpebrale, ove trovansi parimenti ora isolate, ora ammucchiate in *gruppi* irregolari. Compajono solo *in via eccezionale* sulla *parte di transizione*, sulla *congiuntiva tarsale* e sulla *superficie del margine palpebrale.* Perciò è un fenomeno alquanto comune il trovare di tali efflorescenze *contemporaneamente sulla cornea e sulla congiuntiva.* D'ordinario le varie efflorescenze si manifestano nei *diversi stadj* dello sviluppo, in quanto che di solito sono di varia età; s' incontrano assai spesso le une accanto le altre efflorescenze, noduli, vescicole ed ulceri ecc. in via di guarigione e di data recente.

L'erpete congiuntivale sviluppasi sempre sovra un *terreno precedentemente iperemico.* Allorquando il processo limitasi allo sviluppo di un'unica efflorescenza o di un gruppo di vescicole, assai frequentemente anche l' iperemia appare nettamente *demarcata*, le efflorescenze trovansi *all' apice di un fascetto o di un ventaglio* costituito da vasi congiuntivali ed episclerali injettati, il cui asse longitudinale ha sempre una direzione precisamente *meridionale*, e la cui estremità più larga è rivolta verso la piega di transizione, ove i tronchi vascolari injettati si approfondano entro l'orbita. Talvolta appare congesto ben anche un *intero quadrante* o una *metà* della congiuntiva e del tessuto episclerale. Più di spesso però, e *costantemente* allorquando esistono *parecchie* efflorescenze disseminate o raggruppate, la congiuntiva e il tessuto episclerale sono iperemici in *tutta* la loro estensione. *Il grado dell'iperemia* è molto variabile. Assai di spesso mostrasi nella *congiuntiva* solo qualche tronco vascolare poco ramificato, mentre il *tessuto episclerale* è contesto di una sottile e fitta rete rosea. In altri casi, insieme ad una copiosa injezione del *tessuto episclerale*, trovasi nella *congiuntiva* una rete a grosse maglie discretamente fitta. In altri casi ancora finalmente la congiuntiva si presenta arrossata affatto uniformemente, e quindi il tessuto episclerale injettato viene totalmente ricoperto. Finchè è ancora assai manifesta l'irritazione nervosa, il *rossore d'injezione* della congiuntiva è di solito *assai vivace*, analogo al colore del sangue *arterioso.* Più tardi si scolora, e, mentre vanno pronunciandosi vieppiù i sintomi del *rilasciamento*, assume una tinta più rosea o violetta.

Le parti iperemiche della congiuntiva sono di solito *infiltrate sierosamente*, e più o meno intumidite. Il processo talora non si arresta ad una semplice intumescenza *sierosa* della congiuntiva: questa *si ipertrofizza* all'intorno delle efflorescenze, diviene più soda, più fitta, più ricca di vasi.

Finchè sussiste ancora una alquanto forte irritazione nervosa, *la secrezione delle lagrime* è di solito *aumentata.* Nell'erpete *puro* i prodotti *catarrali* vengono secreti solo negli stadj più avanzati, dopo il

decremento dei sintomi irritativi, vale a dire allorquando si manifestano già evidenti i sintomi del rilasciamento de' tessuti.

Fra i sintomi *subbiettivi* è specialmente a menzionarsi il *dolore bruciante o puntorio.* Esso precede l'iperemia e l'eruzione delle efflorescenze, e costituisce generalmente il *primo* sintomo *notabile* del processo. Seguìta l'eruzione, di solito scompare del tutto o passa eziandio nella sensazione, propria anche del catarro, di pressione, di prurito, di mordicazione, ecc.; allorquando perdura, parrebbe che si preparino *nuove eruzioni* di efflorescenze. È solo di rado *violento* nell'*Herpes conjunctivæ.* Allorchè esistono *vivi* dolori, massime in combinazione con forte fotofobia, si hanno buone ragioni per conchiudere trattarsi dello sviluppo di un erpete *corneale.*

Cause. — Sono quelle medesime dell' *Herpes corneæ* (pag. 52). Assai frequentemente l'erpete della congiuntiva si mostra combinato con quello della cornea.

Come quello della cornea, l'erpete congiuntivale sviluppasi frequentemente, ma non sempre, *primariamente e in forma pura.* Compare spesso *insieme ad altre forme della sindesmite*, insieme al catarro, alla blennorrea, al tracoma, ecc., massime se questi furono trattati con una cura troppo irritante, oppure allorquando l'occhio rimane esposto all'azione di altre cause nocive irritanti.

È a notarsi in particolare che, sviluppandosi un *Herpes zoster* nel distretto di ramificazione del *nervo frontale* ed *infraorbitale*, comunemente compajono anche sulla congiuntiva e sulla cornea efflorescenze isolate o raggruppate. La congiuntiva mostrasi allora di solito fortemente arrossata e tumefatta edematosamente. Siffatte osservazioni agevolarono assai la ricognizione del carattere *erpetico* dell'ottalmia in discorso.

Decorso. — Il processo erpetico decorre generalmente *a tipo*, e di solito percorre il suo ciclo *nello spazio di 8 giorni.* Un tale decorso è normale specialmente in quei casi, in cui, esistendo una predisposizione assai pronunciata, una causa nociva irritante che agisca *accidentalmente* o *transitoriamente* costituì il momento eziologico. Apre la serie dei fenomeni un dolore bruciante o puntorio più o meno violento nell'occhio. Nel termine di alcune ore si mostra il fascetto d'injezione erpetico, oppure l'intera congiuntiva e l'intero tessuto episclerale appajono congesti, mentre perdura il dolore con o senza fotofobia e ordinariamente anche sotto una copiosa lagrimazione. Il secondo o terzo giorno a datare dal principio del dolore si ponno distinguere nel punto più fittamente injettato della congiuntiva uno o più *noduli* rossigno-grigi, tondeggianti, della grandezza d'un seme di papavero, i quali nel corso dei giorni successivi percorrono le summentovate metamorfosi, e finalmente arrivano a guarigione d'ordinario entro l'indicato periodo di tempo.

I *dolori*, la fotofobia e la lagrimazione di solito sono già cessati *coll'eruzione.* L'*iperemia flogistica e la tumefazione* delle rispettive porzioni della congiuntiva perdurano invece abbastanza frequentemente ancora a

lungo, perfino dopo l'avvenuta guarigione delle efflorescenze. Anche in queste, se non conseguitano *nuove* efflorescenze, notasi sempre una costante diminuzione. D'ordinario la tumefazione è accompagnata da un evidente *rilasciamento* del tessuto, e si incammina una più copiosa secrezione di prodotti catarrali, il processo si avvia alla guarigione *attraversando il catarro.*

Il tipo del decorso non di rado si palesa confuso per ciò, che sul fondo delle efflorescenze erpetiche sviluppansi *nuovi processi morbosi*, che non trovansi in istretto rapporto coll'originaria affezione nervosa erpetica. Il decorso però subisce le massime alterazioni per la *tendenza*, propria in generale dell'erpete delle mucose, *a riprodursi* in eruzioni successive le une alle altre. Allorquando la *predisposizione* è solo di qualche po' più sviluppata, avviene normalmente una tale continuata eruzione di nuove efflorescenze, e perciò il decorso della malattia diventa spesso *cronico* nel vero senso della parola.

Esiti. — L'erpete della congiuntiva *guarisce* di solito senza lasciare tracce. L'*epoca*, in cui si può sperare quest'esito, varia a norma delle accennate circostanze.

Non affatto di rado sul fondo di una efflorescenza erpetica si sviluppa *secondariamente una infiammazione*, i cui prodotti fondonsi rapidamente. Per tal modo formansi nel luogo delle già esistenti efflorescenze erpetiche *ulceri* più o meno *estese*, superficiali o profonde, le quali non hanno più il carattere dell'*erpete.* Finchè queste ulceri si limitano alla *congiuntiva* sono di nessuna importanza, imperocchè guariscono sempre ben presto e lasciano cicatrici appena riconoscibili, le quali non pregiudicano menomamente l' attitudine funzionale dell'occhio. Nel *limbus conjunctivalis* però siffatte ulceri spiegano una cattiva influenza sulla prognosi. Infatti spesso intaccano profondamente il tessuto della *cornea*, si dilatano in esso in superficie e profondità, e ponno produrre estesi intorbidamenti cicatriziali, perforazioni con consecutive sinechie anteriori dell' iride, e per tal modo anche l'accecamento dell'occhio.

In casi estremamente rari la *sede* dei nodi erpetici è *assai profonda;* anzi se ne danno alcuni che hanno nell'intera loro massa radice *nel tessuto episclerale* o persino *nella sclerotica istessa* (pag. 371). Siffatti nodi, ora isolati, ora raggruppati, scompajono frequentemente di bel nuovo per la via del *riassorbimento.* Talvolta però anche *suppurano*, e formano così piccoli *ascessi sottocongiuntivali*, talora confluenti, i quali o vengono riassorbiti, o si aprono all'esterno e producono allora estese e profonde suppurazioni della congiuntiva, le quali ultime d'ordinario formano piccole cicatrici raggiate.

Uno stato consecutivo affatto speciale si è il *Pannus herpeticus*, che da altri viene descritto sotto i nomi di *Ophthalmia subconjunctivalis, varicosa*, *Tuberculosis conjunctivæ*, *Scleritis*, ecc. Esso presuppone una eruzione *di lunga durata* di efflorescenze erpetiche sovra l' uno o l'altro punto della superficie anteriore del bulbo, e quindi si mostra

quasi esclusivamente presso individui singolarmente inclinati alle efflorescenze erpetiche, oppure che non possono sottrarsi alle influenze nocive che continuano ad agire sovra i loro occhi.

Quanto all' essenza, il panno erpetico è un aggregato di efflorescenze erpetiche affollate, di diversissima età, che stanno adagiate entro un tessuto ipertrofico e ricco di vasi, come in un comune pericarpio. Il rispettivo punto della congiuntiva, in conseguenza della proliferazione del tessuto e della considerevole iperemia, appare notabilmente *tumefatto*, più di spesso elevato di una linea al dissopra del livello della rimanente congiuntiva, e forma un *tumore* reniforme, fortemente e di solito *uniformemente* arrossato, il cui ilo circonda la cornea in un arco più o men grande, mentre il suo margine convesso e irregolarmente dentellato guarda all' indietro e si risolve in parecchi fasci di vasi fitti e fortemente distesi, i quali si portano in direzione meridionale alla piega di transizione, ove si approfondano entro l' orbita. Ora, *entro questo tumore* trovasi deposto, affollato e ovunque frammisto ad *ulceri secondarie* come pure a *retrazioni cicatriziali*, un gran numero di *nodi erpetici*, che in parte sono *recenti*, in parte *suppuranti*, in parte *calcificati* o *ridotti* in un tessuto tendinoso, e stanno aderenti tanto alla *congiuntiva propriamente detta*, quanto al *tessuto episclerale* e ben anche agli strati superficiali della *sclerotica*. Nodi consimili rinvengonsi anche sovra ed entro la confinante porzione della *cornea*, riuniti fra loro da un intorbidamento *pannoso* o *cicatriziale*, che al margine della cornea passa insensibilmente nell'ilo di quel tumore congiuntivale.

In questa forma *il panno erpetico spesso si conserva per anni inalterato*. Alla fine però i nodi, come pure i tessuti congiuntivale e corneale proliferanti, subiscono una *degenerazione*; il primo appare quivi pallido, sodo, secco, e ad ogni movimento del bulbo si dispone in sottili pieghe; l' ultimo diventa torbido, tendineo. I nodi si mostrano sotto forma di piccole deposizioni sabbiose o cicatriziali.

Il *pterigio* è in intima relazione col panno erpetico, imperocchè ha esso pure per base la proliferazione del tessuto della parte congiuntivale iperemica.

Trattamento. — In generale l'erpete ha un decorso acuto e tipico; la terapia non è in grado di produrre in esso che poca o nessuna modificazione a vantaggio del paziente. Se adunque trattasi di curare l'*erpete come tale* e non d'altro, allora l'indicazione della terapia si limita solo ad impedire che il processo *si estenda* verso l'una o l'altra parte, a deprimere l'eccessiva *intensità* del concomitante processo infiammatorio, a moderare i *dolori* violenti e la *fotofobia*, e negli stadj più avanzati poi a prevenire il *rilasciamento* catarrale ed una *ipertrofia* congiuntivale che per avventura minacciasse. Nel caso di una pronunciata *predisposizione* alle affezioni erpetiche, converrà tener conto anche di questa (pag. 61).

1° *Rapporto all'indicazione causale*, egli è innanzi tutto necessario

di tenere possibilmente lontani tutti i nocumenti che colpiscono l'occhio. *Nei bambini* si raggiunge ottimamente tale scopo mercè una *fasciatura difensiva,* che in caso di necessità copra *ambedue* gli occhi. Dessa viene tollerata con tanto maggiore facilità, quanto più pronunciata è la fotofobia. *Negli adulti* la fasciatura difensiva presenta uno speciale vantaggio solo nel caso di una irritazione ciliare assai viva e penosa; d'ordinario basta prescrivere al paziente un rigoroso *regime oculare.*

2º Se il paziente si comporta bene, il processo di solito retrocede presto, i sintomi della irritazione ciliare si dissipano, e il rilasciamento catarrale della congiuntiva si va ognor più pronunciando. Per ciò ottenere *non* occorre un trattamento *diretto.* Tutt'al più per mitigare le disaggradevoli sensazioni, che per avventura esistessero, di ardore, di punture, ecc., e in riguardo all'esistente iperemia, saranno da applicarsi negli adulti di quando in quando *cataplasmi freddi.*

Allorquando però si mostrano più gravi i sintomi inflammatorj, l'iperemia è assai forte e diffusa, manifesta il carattere *arterioso* colla vivacità del rossore d'injezione; allorchè la temperatura delle lagrime è essenzialmente aumentata, e violenti dolori inflammatorj richiedono un soccorso, allora è opportunissimo il por mano ad una *energica* antiflogosi, adoperando i cataplasmi freddi, la dieta antiflogistica, ecc.

3º *Se i sintomi inflammatorj cedono maggiormente*, se il rossore d'injezione impallidisce gradatamente sotto una diminuzione dei sintomi nervosi, se le parti congeste della congiuntiva appajono molli, flaccide, o si rende già osservabile una *più copiosa secrezione di prodotti catarrali,* è tempo di usare i *mezzi astringenti*, quali vennero raccomandati nel catarro (pag. 416), e nel modo istesso. La loro applicazione esige sempre la massima prudenza, e, appena ricompajono i sintomi dell'*irritazione ciliare,* devesi sospender tosto e venir rimpiazzata dall'indicato metodo.

4º In singoli casi, malgrado la buona condotta del paziente e ad onta della più cauta terapia, *le eruzioni* di nuove efflorescenze *vanno sempre ripetendosi*, e traggono in lungo il decorso di quella malattia tanto incomoda. In simili casi non si trascuri di quando in quando un accuratissimo esame dello *stato della congiuntiva palpebrale.* Assai frequentemente si scoprirà nella parte tarsale della congiuntiva un *tracoma* in pieno sviluppo. Questo allora esige che si proceda a mezzi più energici, alle *cauterizzazioni.* Infatti, sotto l'uso di esse, la malattia ordinariamente retrocede con una singolare celerità. Non si dimentichi però di tentare dapprima le pennellazioni della congiuntiva con soluzioni *deboli*, all'intento di investigare la tolleranza dell' occhio per gli stimoli esteriori, innanzi decidersi ad attaccare energicamente il tracoma. Bisogna eziandio raccomandare caldamente d' iniziare questa cura in un' epoca in cui non si attendono *immediatamente* nuove eruzioni, ed anzi tutti i sintomi accennano ad una temporaria *remissione* del processo.

5º *Gli ascessi sottocongiuntivali* richiedono d'essere aperti, le ulceri corneali marginali esigono il metodo di trattamento che vale generalmente per le perdite di sostanza ulcerose della cornea.

6º *Nel pannus herpeticus*, finchè continue eruzioni di nuove efflorescenze mantengono un violento stato irritativo, si seguiranno le norme terapeutiche che servono nel trattamento dell'erpete congiuntivale in genere. Se cedono maggiormente i sintomi dell' infiammazione, e nella parte rammollita, fungosa, ipertrofica della congiuntiva si mostrano più chiari i sintomi del *rilasciamento*, allora sogliono riescire efficacissime le spalmature con *unguento di ossido giallo di mercurio* entro il sacco congiuntivale, ovvero le *pennellazioni* della parte congiuntivale intumescente *con una tintura d'oppio* insieme all'osservanza di un severo regime oculare. Nel *panno erpetico puro* è raccomandato anche l'uso di una *fasciatura difensiva*. Se il panno è associato ad un *tracoma congiuntivale*, lo che accade sovente, il meglio si è di limitarsi dapprima alle *cauterizzazioni* della congiuntiva con soluzioni di pietra infernale, imperocchè sotto l' uso di queste frequentemente si dissipa anche il panno.

STATI CONSECUTIVI DELLE INFIAMMAZIONI DELLA CONGIUNTIVA.

1. Pterygium.

Patologia e Quadro della malattia. — Si distingue un pterigio *vero* ed uno *falso*. Amendue queste forme si compongono di *due* parti, di una *parte corneale* e di una *parte congiuntivale*, le quali si continuano ed hanno l'*asse longitudinale nella direzione* del meridiano.

La *porzione corneale* viene ordinariamente rappresentata da una neoplasia *di un lasso tessuto connettivo ricco di vasi*, la quale talora è affatto *superficiale* e riposa sullo strato *più esterno* della sostanza corneale; di solito però penetra *più profondamente entro il tessuto della cornea* e ricolma una lacuna di sostanza a fondo ineguale, a rialzi ed avvallamenti, e, se giace a nudo, talora sanguinante nel suo parenchima. Spesso questa neoformazione racchiude entro di sè alcuni nodi erpetici, fibrosi o calcarei. I suoi *confini* sono più di spesso sfumati per intorbidamenti epiteliali della parte circostante della cornea.

La parte congiuntivale dello pterigio è propriamente *un pezzo ipertrofico della congiuntiva del bulbo*, e in molti casi ben anche della corrispondente *submucosa*. Consta prevalentemente od esclusivamente di fasci di fibre di tessuto connettivo molto serpentine con una predominante direzione meridionale, e di un maggiore o minor numero di tronchi vascolari ripieni di sangue e di solito abbastanza grossi, i quali in generale tengono una direzione meridionale e sono or più or meno ramificati, e in particolari casi poi si risolvono in una rete così fitta, che scompajono totalmente entro un rossore iperemico *uniforme*.

Conteste nel lasso tessuto dello pterigio, trovansi non di rado *alcune particolari funi o strie* nastriformi di *fitto tessuto tendinoso*, che di solito si spiccano dalla *porzione corneale* più fitta e percorrono la parte congiuntivale in una direzione quasi parallela al suo asse, per iscomparire poscia senza lasciar tracce, o per unirsi colla *sclerotica*, colla *membrana semilunare*, ecc.

A seconda della maggiore o minore quantità degli elementi neoplastici e dei vasi ripieni di sangue, viene lo *pterigio* distinto in *tenue* e *crasso*. I gradi *minori* di inspessimento con *scarso* sviluppo di vasi, i quali d'altronde sono anche circoscritti *alla vera congiuntiva*, e quindi non tolgono la *spostabilità* e la *trasparenza* della parte colpita della congiuntiva, vengono compresi sotto il nome di *Pterygium tenue* o *membranaceum*. Nel *Pterygium crassum*, del quale poi distinguonsi due gradi, il *Pterygium vasculosum* ed il *carnosum* o *sarcomatosum*, l'aumento di massa della porzione alterata della congiuntiva è tanto considerevole ch'essa talora sporge sensibilmente *al dissopra* del livello della vicina congiuntiva sana, e presenta sotto il tatto la consistenza di un muscolo leggermente teso. Oltre di ciò lo *sviluppo dei vasi* è così abbondante, che lo pterigio appare colorato in rosso-sanguigno più o meno *uniforme*, e siccome la proliferazione del tessuto colpisce anche il tessuto *sottocongiuntivale*, così eziandio la *spostabilità* dello pterigio è assai circoscritta o perduta del tutto.

La forma esteriore del pterigio è generalmente quella di un triangolo isoscele. La *base* di esso è costantemente rivolta verso la *piega di transizione*, e si sfuma o ancora entro il tessuto della congiuntiva *del bulbo*, od arriva fino entro la *parte di transizione*. Il *vertice* dello pterigio riposa ordinariamente sul *margine* della cornea; spesse volte però si spinge anche fin verso il suo *centro*; ma lo *oltrepassa* solo in rarissimi casi eccezionali. Massime nel pterigio *vero* (Fig. 51), la forma *triangolare* è spesso chiaramente pronunciata, in quanto che la sua porzione corneale termina in forma di *punta*, quantunque arrotondata, verso la quale convergono in tutta la loro lunghezza i margini laterali della neoformazione. Nel pterigio *falso* (Fig. 51), e nelle varie *forme di transizione* il triangolo è alquanto più irregolare, talora anche discretamente sfumato e più distinto solo nella porzione *congiuntivale*. Infatti la sua *porzione corneale* viene di solito costituita da una *macchia tendinosa* tondeggiante o dentellata, i cui margini laterali si perdono entro quelli della parte congiuntivale. Talvolta ha l'apparenza come se la parte congiuntivale uscisse *dal centro* di tale macchia tendinosa della cornea. Infatti un fascio di *lasso* tessuto congiuntivale provveduto di vasi esce dal centro della macchia corneale tendinosa, si ripiega tosto verso il margine della cornea e si fonde colla porzione congiuntivale ipertrofica o in totalità o solamente nella sua parte mediana o dell'asse, mentre i margini si arrovesciano e formano così una *ripiegatura* giacente sopra la congiuntiva, sotto la quale ripiegatura la sonda può penetrare più o meno profondamente.

*] Nel pterigio *falso* avviene talora che alcune corde o fascetti tendinosi di lasso tessuto connettivo si prolunghino sulla *parte tarsale* della congiuntiva, sulla *piega semilunare*, sulla caruncola o perfino sul *margine palpebrale libero*, e si tendano sotto certi movimenti del bulbo.

L'*ubicazione* più comune del pterigio è la *parte della rima palpebrale* del quadrante *interno* della congiuntiva del bulbo. Solo in via di rara eccezione incontransi in un solo occhio *due*, *tre* o *quattro* pterigi. Questi giacciono quasi costantemente nel prolungamento dei muscoli *retti* dell' occhio, lo che sembra coincidere coll'origine di molti vasi congiuntivali dai rami muscolari.

Cause. — Il pterigio *vero* è d'ordinario un esito permanente dell'*erpete corneale* prodotto dall' ipertrofia del focolajo inflammatorio. Astrazion fatta dalle osservazioni *dirette* del passaggio di un erpete corneale in un pterigio vero, si mostra già favorevole a questo concetto la *forma* anatomica di quest'ultimo, non che la circostanza, che nella maggior parte dei casi si ponno distinguere sull'apice della parte corneale i residui delle vere efflorescenze *erpetiche*. In relazione colla frequenza delle ulceri erpetiche *secondarie* o di interi gruppi di efflorescenze erpetiche nel dominio della cornea, trovasi però la porzione corneale del pterigio vero più di spesso anche diffusa *a mo'di macchia tendinea*, oppure circondata da un intorbidamento epiteliale disseminato di noduli tendinosi e calcarei.

Il pterigio *falso*, al quale formano transizione le forme da ultimo accennate, sviluppasi da *ulceri della cornea marginali*, sulle quali proliferano granulazioni a partire dal *limbus conjunctivalis*, mentre le parti circostanti infiammate della congiuntiva proliferano esse pure e si ipertrofizzano. Mentre le granulazioni, che ricoprono la perdita di sostanza della cornea, e la porzione congiuntivale ipertrofica più tardi *si corrugano*, la parte corrispondente della congiuntiva vien *tesa* nella direzione del meridiano, ed anche sollevata al dissopra del livello normale sotto forma di *pieghe*. È facile a indovinarsi che tanto le ulceri *erpetiche*, quanto le ulceri *di qualsivoglia altra specie*, qualora siano *marginali* e *granulino*, ponno produrre *pseudo-pterigi*. Si sono persino veduti di tali falsi pterigi procedere da perdite di sostanza della cornea *traumatiche* o *chimiche*, e da ciò dipende ben anche il fatto, che cioè il pterigio falso talora si manifesta *in combinazione col simblefaro*, oppure assume forme, le quali rendono difficile il giudicare se trattisi piuttosto di questo o di quello stato.

*] Nelle *blennorree*, *piorree*, ecc., che sono accompagnate da *chemosi* della congiuntiva e provocano estese *ulceri corneali*, accade talora che le *vegetazioni* della congiuntiva si saldino col pavimento delle ulceri. Dopo che cedette il processo flogistico e si avvizzì il tumore, trovansi allora *ponti* tendinosi, i quali partendo dalla cicatrice corneale passano nella congiuntiva del bulbo, e pel loro aspetto esteriore somigliano affatto ai falsi pterigi. Però la sonda penetra *al dissotto di essi*; il loro corpo giace semplicemente sul limite corneale, senza aderirvi.

Il pterigio però non nasce assolutamente da tali processi in uno stato *già sviluppato;* questi non fanno che *predisporre* ad uno pterigio, predisposizione che, superata l'infiammazione, si dà a conoscere mercè qualche inspessimento ed iperemia del corrispondente settore della congiuntiva. Siffatti pterigi non sviluppati *retrocedono spesso*, oppure si residuano solo alcuni brevissimi filamenti tendinosi, i quali divergendo dalla parte corneale si irradiano entro la zona marginale della congiuntiva. Solo in via di eccezione il pterigio *si sviluppa compiutamente*, e per ciò fare impiega d'ordinario parecchi mesi od anni.

Si forma colla massima facilità nei casi, in cui, mercè *cause nocive esteriori* che agiscono *continuatamente* o quanto meno *assai frequentemente* sull'occhio, vengono spesso *provocati* od anche *mantenuti continuatamente* stati irritativi. Perciò lo s' incontra eziandio in una proporzione procentuaria assai più elevata presso individui che dimorano a lungo entro un'atmosfera impregnata di polvere, o che trovansi esposti a vapori ammoniacali o ad altri vapori acri, presso gli scalpellini, i muratori, gli spazzapozzi, ecc. Nell'Egitto, nell'India, a Madera, nella Spagna e nell'Italia dev'essere più frequente che nei paesi più settentrionali dell'Europa.

Esiti. — Il pterigio, una volta formato e giunto ad un certo grado di sviluppo, è *permanente*, e la retrocessione di esso è certamente un fatto assai raro. Parzialmente può esso *impinguarsi.* Un passaggio ad *ulteriori trasformazioni* è del certo solo accidentale e non fondato nell'essenza anatomica del pterigio.

Trattamento. — Devesi innanzi tutto *impedire lo sviluppo del pterigio.* Un opportuno trattamento del *processo fondamentale*, la proliferazione del tessuto, è quindi l'indicazione prima e principalissima. Finchè la proliferazione del tessuto procede coi sintomi di una *violenta irritazione*, è indicato il metodo *antiflogistico, più tardi* si raccomanda maggiormente l'applicazione di rimedj *astringenti.* Ciò che giova maggiormente sotto questo riguardo è la *pennellazione* dei punti proliferanti della congiuntiva *con tintura d' oppio*, massime quando questi ultimi sono molto rammolliti, d' aspetto fungoso, o quando trattasi di distruggere papille carnee di una proliferazione lussureggiante sovra una lacuna di sostanza ulcerosa della cornea e della congiuntiva, e di limitare così la futura *corrugazione* del tessuto.

Nei pterigi sviluppati, il cui tessuto si è già convertito in un tessuto connettivo *maturo*, oppure si è anche già parzialmente corrugato in masse sode, fitte o tendinose, questi mezzi non hanno più alcun risultato, a meno che la parte corneale dello pterigio sia circondata da un intorbidamento *epiteliale;* imperocchè *questo* talora *si rischiara* sensibilmente sotto la loro applicazione, e nel tempo istesso *si impicciolisce* eziandio nella sua periferia, ciò ch' è sovente di grande importanza relativamente all'*attitudine funzionale* dell'occhio. Questi pterigi non si ponno *rimuovere* se non mediante una *operazione.* I principali *metodi operatorj* sono:

a) *L'allacciatura.* A questo scopo viene infilato in un sottile ago ricurvo ciascuno de' due capi di un filo di seta doppio; poscia, a rima palpebrale assai spalancata, il pterigio viene mercè una pinzetta allontanato fortemente dalla sclerotica, e in seguito si introduce un ago nella base del pterigio, e l'altro nel limite della cornea, in modo che penetri nel margine superiore del pterigio, passi a ridosso della superficie sclerale, ed esca nuovamente al margine inferiore del pterigio (Fig. 50). Il filo doppio forma ora in alto un laccio. Separando un filo di questo laccio e togliendo via i due aghi, il filo si divide in tre parti, in una interna, in una media e in una esterna. Si allacciano ora i due capi del filo *interno*, poscia quelli dell' *esterno*, e finalmente si allacciano e si legano i due capi discendenti del filo *mediano*. I capi dei fili vengono o recisi od assicurati sulla cute della guancia con cerotto adesivo. Dopo quattro giorni il pterigio strozzato dai fili viene afferrato con una pinzetta e rimosso. La cicatrizzazione ha luogo in breve tempo.



Fig. 50.

b) *L'escissione.* Il metodo migliore dovrebbe essere questo. Mentre un assistente tiene possibilmente spalancata la fessura palpebrale e fissa le palpebre, l'operatore afferra con una buona pinzetta lo pterigio nella regione del confine sclerale, lo stira distaccandolo dal bulbo, e taglia la parte corneale *cominciando dall'apice* mercè una *forbice* incurvata sulla sua superficie (Fig. 51); oppure, come è da altri preferito, sospinge un *bistori acuminato* od un *coltello da cataratta* in piano sulla sclerotica, fra questa e il collo dello pterigio, col tagliente rivolto verso la cornea, e taglia con leggeri tratti il pezzo della parte corneale sporgente al dissopra del livello della *cornea*, separandolo colla maggior

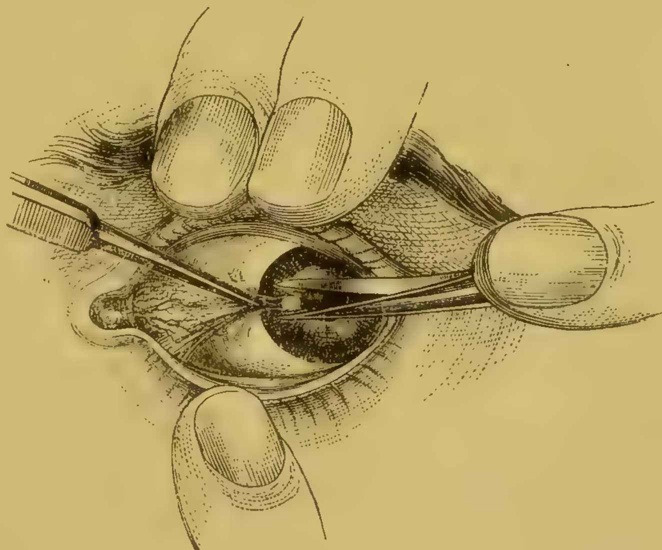


Fig. 51.

possibile diligenza dal suo substrato. Poscia afferra questa porzione distaccata dello pterigio, la stira, e con una forbice fina incurvata sulla sua superficie recide la porzione congiuntivale del pterigio verso la piega di transizione alla distanza di 1-2 linee dal margine corneale, giacchè segue esattamente i margini dello pterigio e aderisce strettamente alla superficie della sclerotica. Allora i due angoli della ferita vengono riuniti con due tagli *convergenti*, i quali s'incontrano già *innanzi* il confine della parte di transizione, e viene enucleato il pterigio così circoscritto. La superficie della ferita appare ora pressochè *romboidale*. Non è necessario, anzi è dannoso il prolungare la ferita fin *entro la parte di transizione;* però conviene rimuovere possibilmente *tutto il tessuto ipertrofico*. Nei pterigi grandi ed ampj anche la superficie della ferita è naturalmente assai grande, e in tali casi riesce opportuno il riunire con una finissima *cucitura nodosa* le labbra beanti della ferita, dopo avere isolate per un tratto abbastanza grande dal loro substrato le rispettive porzioni della congiuntiva del bulbo, allo scopo di rendere possibile la contrazione dei margini della ferita senza un eccessivo stiramento.

*] Alcuni del resto ommettono anche i due *ultimi* tagli e l'*esportazione* del pterigio, limitandosi ad *arrovesciare* ed abbandonare alla *corrugazione* la neoformazione distaccata fino alla base, dopo aver coperto la lacuna triangolare risultata dal distacco mercè la trazione della congiuntiva e la riunione dei margini della ferita con una sutura nodosa.

Un sistema antiflogistico e in caso di necessità i cataplasmi freddi basteranno di solito a prevenire le forti reazioni o a debellarle. Al secondo o terzo giorno si ponno levare i punti della cucitura. Se più tardi avessero a formarsi *granulazioni* con secrezione di pus, il mezzo migliore consisterà nelle pennellazioni con tintura d'oppio, in ogni caso dopo avere preventivamente *reciso* le papille carnee assai prominenti.

Una *guarigione radicale* dello pterigio non è però un caso *frequente.*

*] Talvolta *il pterigio torna a proliferare*, in quanto che le parti della congiuntiva confinanti colla cicatrice continuano nella proliferazione dei loro elementi. In altri casi la cicatrizzazione della ferita avviene sotto una lussureggiante *formazione di papille carnee* e con poca tendenza dei margini ad impicciolire la ferita per la via della *contrazione*; le granulazioni si corrugano in una *cicatrice tendinosa* più o meno estesa, la quale spesse volte impedisce i movimenti del bulbo, si tende e stira la congiuntiva, mantiene gli stati irritativi, e così conduce di nuovo mediatamente all'ipertrofia delle parti. Oltre di che si può sperare ben di rado un *completo rischiaramento* della rispettiva *parte corneale*. Anche allorquando la porzione corneale del pterigio era situata *affatto superficialmente* e fu rimossa in totalità, si residua d'ordinario un intorbidamento *epiteliale* della medesima estensione. Se poi la parte corneale del pterigio giace entro una *lacuna di sostanza* della cornea, è tanto

meno a sperarsi una ripristinazione dello *stato normale;* la lacuna di sostanza viene di solito nuovamente riempiuta da tessuto neoplastico *torbido.* In alcuni singoli casi quale risultato dell'operazione si osservarono perfino *suppurazioni della cornea.*

*] Però l'operazione non è senza scopo riguardo alla *cornea.* Coll'allontanamento del tessuto ipertrofico viene spesso ovviata la cattiva influenza che una parziale corrugazione e devastazione col conseguente accorciamento della relativa porzione della congiuntiva è in grado di esercitare, in quanto che vengono con ciò impediti i *movimenti* del bulbo e le parti circostanti della congiuntiva sono continuamente esposte a *stiramenti,* i quali dal canto loro mantengono gli stati irritativi e per tal modo producono un *incremento* del pterigio, un *avanzarsi* della sua parte corneale nel dominio della *pupilla,* ed alla fine ponno causare l'inettitudine funzionale dell'occhio. È possibile che l'allontanamento del tessuto ipertrofico arresti già per sè medesimo i progressi del processo. In ogni caso l'operazione bene appropriata *diminuisce* alquanto il pericolo di queste conseguenze, se pure non lo toglie. Inoltre l'allontanamento della parte congiuntivale ha eziandio uno scopo *cosmetico,* che viene molto apprezzato da parecchie persone.

Com'è facile a comprendersi, l'*indicazione della operazione* è più manifesta nel *Pterygium crassum.* Nel pterigio *membranoso* i pericoli dell'operazione sono minori; questa però giova relativamente meno, ed è principalmente a valutarsi sotto il punto di vista *cosmetico.*

2. Xerosis conjunctivæ.

Patologia e Quadro della malattia. — Se ne distinguono due gradi, il *Xerophthalmus glaber* e lo *squammosus.*

Il primo ha la medesima significazione della *parziale cicatrizzazione* della congiuntiva. È caratterizzato da estese *cicatrici* biancotendinose, a lucentezza sericea, penetranti più o meno profondamente entro il tessuto congiuntivale, che percorrono la *congiuntiva del tarso* e la *parte di transizione,* e in causa della loro corrugazione *si accorciano* anche essenzialmente. La *congiuntiva del bulbo* appare d'ordinario considerevolmente secca, rigida e soda, così che sotto qualsiasi movimento del bulbo si dispone in una quantità di sottili pieghe concentriche col margine della cornea. La sua superficie, come pure quella della cornea *sempre intorbidata* e *spesso anche pannosa,* ha in conseguenza della secchezza dell'epitelio una lucentezza affatto particolare, opaca, simile a quella della paglia. *La secrezione della congiuntiva* è assai diminuita, lo che si palesa non solo obbiettivamente, ma ancor più subbiettivamente con una sensazione estremamente molesta, manifestantesi in ispecie temporariamente, di secchezza nell'occhio, associata ad un notabile impedimento ne' moti palpebrali.

Il carattere fondamentale anatomico del *Xerophthalmus squammosus* è la completa *degenerazione della congiuntiva insieme co'suoi*

annessi in un tessuto cicatriziale tendinoso , il quale naturalmente manca affatto delle proprietà *secretorie* della congiuntiva, ma simultaneamente per la poca distensione della sua superficie e per la sua durezza impedisce i *movimenti* del bulbo e delle palpebre, e quindi si oppone eziandio al distacco ed all' eliminazione delle *cellule epiteliali,* e con ciò favorisce il loro *essiccamento* e il loro *radunamento* nel sacco congiuntivale ristretto. Quindi aprendo la rima palpebrale trovasi l'intero *sacco congiuntivale* assai corrugato *insieme colla cornea, rivestito* di uno strato costituito da lamelle epiteliali essiccate, da adipe, da una massa grumosa organica, da muco e talora anche da granuli calcarei , il quale strato presenta una massa pulverulenta , adiposa , bianco-grigia o gialliccia , di lucentezza adiposa e talora a fine granulazioni. La *superficie corneale* è intorbidata pannosamente, oppure ricoperta di una neoformazione tendinosa ; la *sostanza congiuntivale* è degenerata affatto tendinosamente, fitta, soda; la *caruncola* è di solito scomparsa od esiste solo in rudimento; la *piega semilunare* è svanita. *La pseudocongiuntiva* quindi si porta *direttamente,* in *un sol* tratto, dalla *superficie sclerale* agli *angoli delle palpebre.* Nella *larghezza* delle palpebre si approfonda solo di poco, e si porta sempre dalla sclerotica tosto sulla *superficie del tarso.*

*] Talvolta la congiuntiva è siffattamente accorciata, che il tessuto tendinoso che ne fa le veci passa quasi immediatamente dal *margine della cornea* al *labbro interno dei margini palpebrali* , e quindi i *movimenti* delle palpebre sembrano completamente impediti , e la rima palpebrale sta per conseguenza semiaperta. La *cartilagine palpebrale* nei primi stadj è di solito inspessita, ma più tardi è d'ordinario fortemente corrugata, variamente incurvata, e le *palpebre* quindi sono entropiche od ectropiche. Le *glandole del Meibomio* e i *bulbi delle ciglia* sono ordinariamente immiseriti od affatto distrutti. I *punti lagrimali* sono spesso scomparsi, il *sacco lagrimale* più frequentemente atrofizzato, la *glandola lagrimale* in istato di atrofia. In conseguenza della rovina dei tessuti secretorj e dei condôtti escretorj, il *piangere* è divenuto impossibile, ed anche i forti mezzi irritanti, portati sulla superficie dell'occhio, provocano solo una debole reazione, la quale si dà a conoscere coll' injezione dei vasi e con disaggradevoli sensazioni di pressione, di ardore, ecc.

Cause. — La *causa prossima del Xerophthalmus* è d'ordinario un *tracoma diffuso, d'un grado elevato,* trascurato o trattato malamente; una *irritazione congiuntivale* mantenuta a lungo, sia da un *entropio* o da un *ectropio,* da *trichiasi* o da un *lagoftalmo;* le *cauterizzazioni,* le *ustioni;* la sindesmite *difterica* di gradi elevati; il *saldamento* reciproco delle due superficie della congiuntiva consecutivamente a qualche processo inflammatorio, o finalmente la *sindesmite degenerativa* (pag. 405, 4°).

Trattamento. — *La Xerosis* è permanente ed *insanabile.* Nel *Xerophthalmus squammosus,* per rammollire ed esportare l'epitelio essiccato, come anche per rendere transitoriamente più diafana la cor-

nea e per surrogare in qualche modo le lagrime, furono raccomandate le frequenti *instillazioni di soluzioni di sal comune*, di soluzioni di alcali caustici o carbonati, di acido acetico diluito, di latte, ecc. Sembra corrispondere meglio la frequente *pennellazione di glicerina*, in quanto che questa si mantiene più a lungo entro il sacco congiuntivale, lo rende lubrico assai e rischiara notabilmente gli intorbidamenti della cornea.

SEZIONE X.

L'Infiammazione delle Palpebre, Blepharitis.

Anatomia. — Le due palpebre, *Palpebræ*, chiudono l'apertura d'ingresso delle orbite e trovansi immediatamente adagiate sulla convessità anteriore del bulbo, essendo compresse contro di lui dall'azione muscolare e dalla pressione dell'atmosfera su di esse. Terminano con un *margine* libero verso la *rima palpebrale*, la quale forma un *angolo* (*canthus*) *esteriore* acuto ed uno *interno* arrotondato. Sul *margine palpebrale*, oltre la *superficie marginale* larga 1''' (Fig. 52, *a*), si distingue un *labbro esterno* ed uno *interno*. Il labbro *esterno b.* è fortemente arrotondato e viene perforato ad una diversa altezza dalle *ciglia*. Il labbro *interno c.* invece forma un angolo quasi retto, sul quale sboccano, disposte in serie serrata le une vicino alle altre, le *glandole tarsali*, e vicino all'angolo palpebrale interno i *condotti lagrimali*.



Fig. 52.

Alla *composizione* delle palpebre concorre una serie di tessuti del più svariato carattere anatomico. Sono:

a) *Le cartilagini palpebrali, tarsi d*, le quali costituiscono il *substrato* solido delle palpe-

bre. Esse non sono propriamente se non tessuto connettivo inspessito e quà e là sparso di singole cellule cartilaginee, che non si può nettamente separare dal tessuto sottomuscolare e sottomucoso. La cartilagine *superiore* è assai più grossa, più ampia e più fitta che non l'*inferiore*, la quale è più sottile e piuttosto tendinosa. La loro forma è semilunare, con un angolo *interno* ottuso ed uno *esterno* acuto, i quali sporgono amendue alquanto oltre gli angoli delle palpebre. Il margine rivolto alla rima palpebrale cessa bruscamente, formando un piano. Da questo punto portandosi verso il margine orbitale, le cartilagini si assottigliano, ed alla fine passano in una *membrana a mo' di fascia e.*, che si inserisce al contorno dell'orbita. La metà superiore di questa *fascia tarso-orbitale* o *legamento orbito-palpebrale*, trovasi in nesso col *muscolo elevatore*, il cui tendine risolvesi in un'ampia membrana e perdesi entro quella fascia.

All' angolo palpebrale interno la fascia tarso-orbitale sta adesa al *legamento interno delle palpebre*. È questo un funicolo tendinoso molto solido, largo quasi 2''', che giace immediatamente sotto la cute, e si mostra evidente esercitando sulla commessura esteriore una trazione diretta all'indietro. Questo legamento *ha origine* dalla superficie facciale del processo frontale dell'osso mascellare superiore nel *periostio*, e dirigesi con una curva rivolta *all' indietro* quasi *orizzontalmente* sulla parte superiore del sacco lagrimale verso la commessura interna delle palpebre. *Al davanti* di questa dividesi in *due corna*, che vanno a perdersi in parte agli angoli della cartilagine ed alle parti circostanti della fascia tarso-orbitale, in parte entro il tessuto connettivo giacente dietro la caruncola. La sua *superficie posteriore* si risolve in una fitta maglia tendinosa, la quale si insinua all'indietro fra il bulbo ed il sacco lagrimale, ed aderisce in parte all'intonaco tendinoso del sacco lagrimale, ingrossandolo notabilmente (Veggasi la Fig. 75).

Si può considerare come *legamento esterno delle palpebre* un inspessimento tendinoso del tessuto orbitale riccamente provveduto di elementi elastici, il quale spiccasi dalla *superficie posteriore* della fascia tarso-orbitale nella regione della commessura esterna, ed aderisce alla superficie orbitale dell' osso zigomatico ed alla membrana vaginale del bulbo.

b) Nell'interno della cartilagine, circondate dal di lei tessuto, giacciono le glandole sebacee *f*, le quali vengono generalmente descritte sotto il nome di *glandole del Meibomio*. Sono queste otricelli allungati, quà e là notabilmente dilatati, sulle cui pareti sbocca una infinità di vescicole glandolari tondeggianti o piriformi a breve peduncolo. Questi otricelli sboccano, gli uni a ridosso degli altri, sul labbro palpebrale interno (in c.). La loro porzione più prossima al margine palpebrale, ch'è più ampia e provveduta dei più grossi lobuli, giace *fuori* del tarso, circondata da tessuto connettivo e da fibre muscolari. *All'interno* della cartilagine si portano desse in direzione pres-

sochè perpendicolare verso il suo margine orbitale senza però raggiungerlo, in quanto che o più presto o più tardi terminano in fondo cieco, oppure fondonsi coi vicini otricelli. Per tal modo ora si accostano maggiormente alla superficie tarsale *anteriore*, ora alla *posteriore*, e quà e là accade che qualche lobulo uscendo dal tarso pervenga entro il tessuto sottomuscolare o sottomucoso.

Il loro prodotto, *lemma* o *sebum palpebrale*, è prevalentemente formato di cellule, il cui contenuto impinguasi rapidamente, e le quali, scoppiando e distruggendosi la membrana cellulare, vengono separate in forma di granuli adiposi.

c) Il *muscolo orbicolare delle palpebre* è un muscolo appianato discoide, il quale copre per una discreta estensione non solo le due cartilagini e la fascia tarso-orbitale, ma anche la superficie facciale delle ossa circondanti il margine orbitale. Si distinguono una *porzione palpebrale* ed una *porzione orbitale*. A queste aggiungesi una *porzione periferica od accessoria*, la quale consta di fascetti grossolani e fitti, colorati in oscuro e più o meno separati fra loro mercè adipe, i quali spiccansi dal periostio in prossimità della porzione orbitale, ma però aderiscono solo *parzialmente* al periostio, e per l'altra parte si allontanano dalla direzione de' muscoli orbicolari e si inseriscono nelle vicine *parti cutanee*. Viene quasi generalmente considerato come una parte del muscolo orbicolare anche il *muscolo lagrimale* o *muscolo dell' Horner*, in quanto che realmente questo aderisce colla maggior parte de'suoi fasci al muscolo orbicolare, e così funziona quale una inserzione distinta.

*] 1° La *porzione palpebrale* consta di fascetti teneri e pallidi, massime nella metà *superiore*, i quali, affollati strettamente fra loro, ricoprono la cartilagine palpebrale e la fascia tarso-orbitale in alto e in basso *fino al margine orbitale*; all' *esterno* poi *oltrepassano* il detto margine e giungono 7 - 8 linee al di dietro della commessura esteriore. I fascetti *più prossimi* ai margini palpebrali decorrono in una direzione pressochè orizzontale; quanto più se ne allontanano, le fibre descrivono archi altrettanto più incurvati. *Al di là* della commessura i fasci delle due metà vengono ad incontrarsi sotto angoli, i quali sono tanto più acuti quanto più vicino alla commessura vengono a terminare le fibre. Quivi le fibre aderiscono alla sottoposta fascia mediante sodo e duro tessuto connettivo. Praticando un diligente esame vedesi che i singoli fascetti *si dividono* e passano in parte nell'*altra* metà del muscolo, e in parte poi terminano nel tessuto connettivo al punto di confine delle due metà. La porzione palpebrale del muscolo orbicolare si compone di fibre muscolari, le quali derivano in parte dall'*osso lagrimale*, e in parte dal *legamento palpebrale* e dai suoi prolungamenti; altre volte venivano comunemente descritte come due *diversi muscoli*.

*] *La porzione lagrimale*, il così detto *muscolo lagrimale posteriore* o *dell' Horner*, è un fascetto muscolare discretamente largo e

grosso, quadrangolare allungato, il quale nasce principalmente dal periostio del terzo superiore della *cresta lagrimale* e della vicina porzione dell' *osso lagrimale*, talora però anche parzialmente dall' *aponeurosi* otturante la docciatura lagrimale, e decorre verso l' angolo interno delle palpebre formando un arco *convesso internamente* (Veggasi la Fig. 75). *Prima* di raggiungere l' angolo interno, l'ampio ed appianato ventre del muscolo si divide in un *capo superiore* ed in uno *inferiore*, dei quali l' uno portasi al *margine palpebrale* superiore, l' altro all' inferiore. Di questi fasci alcuni aderiscono qui al tessuto trabecolare della superficie posteriore del legamento palpebrale, altri involgono i condottini lagrimali; la *massa principale* però si prolunga verso i margini palpebrali e nel loro interno verso la commessura esteriore. Una parte di queste fibre muscolari, che vengono descritte sotto il nome di *muscolo subtarsale g.*, decorre entro e *dietro le ciglia*, separato dalla porzione palpebrale, fra il margine libero del tarso e l'involucro del margine palpebrale. Desso *non* raggiunge la commessura esteriore, in quanto che le sue fibre si inseriscono già prima in varj punti nella cute dell'involucro del margine palpebrale. L' altra estremità della porzione lagrimale del muscolo giace sulla zona marginale della cartilagine e decorre *al dinnanzi* delle ciglia. Portasi fino *al di là* della commessura esteriore, ove i fasci delle due metà si incontrano formando angoli.

*] *La parte del legamento palpebrale* si divide in una *metà superiore e in una inferiore. Amendue* si spiccano in parte dalle estremità *esterne* e dalle *corna* tendinose del legamento palpebrale, in parte dalle *maglie* tendinose situate profondamente, nelle quali maglie si risolve la superficie posteriore del legamento in discorso, non che dall'involucro fibroso del sacco lagrimale. I fascetti decorrenti *in prossimità* dei margini palpebrali giacciono in parte *gli uni sopra gli altri* (in *h.*), e in parte poi ricoprono i fasci più periferici della parte del pettine lagrimale, e giungono colle loro estremità 7 - 8 linee oltre la commessura esteriore.

*] 2º *La porzione orbitale* deriva in parte dalla metà *interna* del legamento palpebrale, in parte dalle vicine *superficie ossee*, e in ispecie poi dall'orlo del processo mascellare superiore fin giù al canale infraorbitale, e dall'osso frontale fino alla *incisura supraorbitalis*. Alcuni fascetti provengono anche *profondamente* dal tessuto tendinoso del legamento palpebrale e dall' intonaco fibroso del sacco lagrimale. I fascetti sono fitti, colorati in oscuro e passano l' uno nell' altro sul lato temporale *senza interruzione* e *senza aderire tenacemente* al substrato. Solo alcuni fasci escono dal circolo per aderire quà e là alla *cute* soprastante.

d) Al dissotto del muscolo trovasi uno strato di *tessuto connettivo* disseminato più o meno copiosamente di *tessuto adiposo i.*, il quale strato aderisce più o meno tenacemente alla superficie della cartilagine e trovasi unito col tessuto sottocutaneo. Entro questo strato vi-

cino al margine palpebrale libero, ricoperte dal muscolo ciliare e involte da tessuto adiposo, giacciono le *ciglia k.* Il loro fondo si eleva di 1''' ed anche più *al dissopra* del livello della *superficie marginale* delle palpebre. Una porzione delle ciglia riposa quasi immediatamente sulla superficie della cartilagine ed è tenacemente con essa adesa; un'altra parte poi giace alquanto più lassamente entro lo strato sottomuscolare, più vicina o più lontana dal tarso e a varia altezza. Alquanto vicino allo sbocco si apre in ogni ciglio una quantità di *glandole sebacee* racemose *l.*, il cui prodotto adiposo irrora le ciglia.

*] In grande prossimità delle ciglia trovansi numerosi piccoli peli *m.*, i cui involucri sono parimenti provveduti di glandole sebacee bene sviluppate. Le ciglia sono soggette ad un continuo *cangiamento.* Allorquando hanno raggiunto la loro lunghezza normale, ciò che ha luogo entro 150 giorni all' incirca, il loro bulbo si distacca (come in *l.*), mentre sviluppasi sulla papilla un nuovo pelo, che sospinge innanzi a sè il pelo vecchio fino a che desso cade oppure viene rimosso sotto uno sfregamento, nelle lozioni della faccia, ecc.

e) *La membrana palpebrale esterna n.* è un prolungamento del generale integumento assai tenero e povero di elementi elastici, il quale prolungamento aderisce agli strati sottoposti mercè un lasso tessuto *sottocutaneo* a lunghe fibre e privo di adipe, e si può sollevare in ampie pieghe. Nel tessuto sottocutaneo giacciono numerose *glandole sudorifere o.* e i teneri involucri di finissimi peli *p.*, che guerniscono la cute palpebrale esterna.

f) Sulla superficie interna del tarso e della fascia tarso-orbitale giace, saldamente unita da rigido tessuto connettivo *sottomucoso*, la *conjunctiva tarsi q.* contraddistinta dalle sue papille.

Dessa nella palpebra superiore non passa d' un tratto sulla piega di transizione. Piuttosto osservasi sul labbro interno una *docciatura piana r.*, che si mostra specialmente evidente nel sollevamento delle palpebre mercè l'azione del muscolo subtarsale, ed è della massima importanza pratica, in quanto che si soffermano quasi sempre entro di essa i *corpi stranieri* pervenuti nel sacco congiuntivale, i quali non ponno facilmente venir rimossi mercè lo sfregamento e la compressione.

g) *I vasi arteriosi* delle palpebre derivano dall' *arteria oftalmica.* I due rami principali decorrono sulla cartilagine vicino al margine libero delle palpebre, si anastomizzano molteplicemente coi rami delle *arterie angolare, lagrimale, temporal-superficiale anteriore e trasversa della faccia*, e formano così due archi vascolari circondanti la rima palpebrale, l'*arcus tarseus superior* e l'*inferior.*

Le *vene* raccolgonsi nella *vena palpebrale* superiore e nell' inferiore, e passano nelle *venæ temporales mediæ* e nella *vena facialis antica.* I *vasi linfatici* entrano nelle glandole superficiali della faccia e sottomascellari.

I *nervi cutanei* sono diramazioni del *trigemino.* Il muscolo orbicolare è provveduto dal *nervo facciale*, il muscolo elevatore poi dal *nervo oculomotore.*

Nosologia. — Le palpebre si ponno considerare siccome *ripiegature della cute esterna*, che subirono certe modificazioni nelle loro singole parti costituenti. In correlazione con ciò anche le varie forme della blefarite altro non sono che ripetizioni di quei processi che si osservano quotidianamente in altre regioni dell'integumento generale e che sono abbastanza noti, e quindi non occorre una dettagliata descrizione di esse.

1° Assai frequentemente *le palpebre sono in tutto il loro spessore avviluppate in un processo di proliferazione del tessuto*. Ordinariamente avvien ciò *secondariamente*, per trapiantamento dell'infiammazione dalle parti circostanti; il *centro* del focolajo vuol essere ricercato ora nella congiuntiva, ora nel globo dell' occhio, nell' orbita o nelle sue pareti ossee, oppure nelle parti molli delle vicine porzioni della faccia. La compartecipazione delle palpebre suole in tali circostanze piuttosto darsi a conoscere coi sintomi dell' *edema inflammatorio*, e retrocede rapidamente appena il processo ha superato il suo acme nel centro del suo focolajo e comincia a dissiparsi. Talora però la proliferazione inflammatoria del tessuto conduce di fatto all'*ipertrofia delle parti costituenti*, massime allorquando si ripetono più frequenti gli attacchi dell'infiammazione, oppure allorchè il *processo fondamentale* piega nel decorso *cronico* e mantiene più a lungo la blefarite in leggeri gradi d'intensità.

Non di rado però la blefarite si manifesta anche piuttosto *spontanea e con gradi elevati o massimi d'intensità*. Allora il *prodotto* si è una massa *rigida*, soda, che consta prevalentemente di cellule proliferanti e di nuclei, la quale massa si raccoglie principalmente negli strati *interni più lassi* delle palpebre, e di solito produce *tumori* assai ampj. Queste masse d'ordinario *si fondono* ben presto in *pus*, mentre alla periferia in causa della continuata proliferazione del tessuto vanno ognor più dilatandosi (*ascesso palpebrale*).

*] Il *Lupo* è una forma speciale della blefarite. Sviluppasi solo di rado *primario* nelle palpebre, ma le attacca di solito *secondariamente* procedendo dalle *parti circostanti* della faccia. Esso distrugge d' ordinario grandi porzioni delle palpebre, e se si circoscrive per tempo, provoca la corrugazione di esse in informi tumori. Più di spesso distrugge le palpebre in *tutta* la loro estensione, passa sulla *congiuntiva* e sul *bulbo* e consuma ben anche le pareti *ossee* dell'orbita insieme col loro contenuto a lassa struttura, qualora non avvenga prima la *morte*.

*] Devastazioni egualmente grandi producono talora nel dominio delle palpebre gli *ulceri sifilitici secondarii*. Dessi ordinariamente si estendono alle palpebre dalle parti molli circostanti e dalle ossa della faccia. Talvolta però si manifestano *spontaneamente* nelle palpebre. Provengono allora di solito da nodi duri e poco sensibili, che hanno sede nella *cute esteriore* e nel tessuto connettivo *sottocutaneo*, e, mentre si fondono principiando dalla superficie, ingenerano orribili

ulceri con pavimento infiltrato, margini corrosi ripidi e secreto scolorato. Questi ulceri poi nel periodo di settimane e mesi si estendono ognor più in tutti i sensi, e, se non vengono distrutti per tempo con una conveniente cura, residuano stati analoghi a quelli che suole produrre il lupo delle palpebre.

2° In altri casi non meno frequenti *l' infiammazione si limita a singole parti costituenti delle palpebre*, la blefarite è parziale.

a) *La cute palpebrale* e il sottoposto *lasso tessuto connettivo* partecipano quasi sempre in grado assai notabile alla *risipola facciale.* Quest'ultimo spesso penetra eziandio più profondamente, ed allora la *congiuntiva* presenta i sintomi dell' *edema inflammatorio* e perfino quelli della vera chemosi. Nel decorso della risipola sviluppansi non di rado *pustole* sulla superficie delle palpebre, oppure si formano *ascessi*, i quali sono capaci di produrre gravi devastazioni nei lassi strati, come pure nella cute esteriore.

La dermatite palpebrale spesso nasce *primariamente* in seguito a violenti lesioni *traumatiche*, e specialmente dietro le *ustioni* e le *cauterizzazioni.* Avvengono allora con discreta frequenza estese *suppurazioni* dell'involucro palpebrale esterno, non che, venendo la perdita di sostanza riempita da una cicatrice fortemente corrugantesi, accorciamenti della cute palpebrale, distacchi delle palpebre dal bulbo con o senza incurvamento di esse (*Ectropium*). Se il processo suppurativo passò ad intaccare la *superficie marginale libera* delle palpebre, allora ne risulta non di rado un saldamento della rima palpebrale per un'estensione maggiore o minore (*Ankyloblepharon*). Se in causa dell'estesa azione del momento eziologico la suppurazione si è diffusa fin entro il *sacco congiuntivale*, la superficie palpebrale *interna* si salda ben anche per una maggiore o minore estensione insieme colla superficie del *bulbo* (*Symblepharon anterius*).

Le ulceri cutanee inoltre in casi rari trovano la loro causa nella *inoculazione* del *pus dell'ulcero.* Allora hanno tutto il carattere dell'*ulcero sifilitico primario*, e più di spesso si estendono assai lungi in tutte le direzioni. La loro sede prediletta è la *superficie marginale* della palpebra rivestita di un più sottile integumento.

Inoltre la cute palpebrale esterna è assai frequentemente sede di *efflorescenze esantematiche.* Non vi è quasi alcuno esantema a decorso acuto o cronico, che non si possa talora localizzare anche sulle palpebre. Sono di una speciale importanza pratica le efflorescenze pustolose dell'*eczema* e del *vajuolo.* Infatti desse non di rado spuntano in grandissimo numero sui *margini palpebrali*, ed allora talvolta addirittura, oppure, perdendo il loro carattere specifico e passando in una blefarite ciliare, conducono alle tristi conseguenze di quest'ultima, e in ispecie alla suppurazione delle glandole dei peli o perfino degli interi involucri delle ciglia, a deformazioni cicatriziali del margine palpebrale, ecc.

*] Inoltre vuol essere qui menzionata *l' Ephidrosis palpebrarum*

ovvero *sudamina* delle palpebre. Essa incontrasi di rado, e ordinariamente solo presso gli individui che sono in genere inclinati a sudori profusi in singole parti del corpo. Le palpebre appajono coperte di uno strato d'un liquido appiccaticcio, il quale, se vien tolto, si riproduce ben presto di bel nuovo sotto forma di piccole goccioline che si fondono insieme. Nella regione *superiore* più pieghettata della palpebra superiore questo secreto viene più di spesso ridotto in ischiuma dal batter delle palpebre, e vi produce anche facilmente escoriazioni.

b) Anche le *ghiandole dei peli* delle palpebre sono assai soggette all'infiammazione. Si ripete in esse quel medesimo processo che in altre parti dell' integumento generale suolsi designare col nome di « *Acne* ». Consecutivamente a certe cause nocive cominciano infatti a proliferare le *cellule che giacciono sulla parete interna degli involucri delle ghiandole*, e nelle loro successive metamorfosi rappresentano il secreto glandolare adiposo. La cavità delle ghiandole viene corrispondentemente più o meno distesa. Simultaneamente però si intumidisce anche il *tessuto connettivo circondante* l'involucro delle glandole in causa dell'iperemia delle sue reti vascolari e della proliferazione inflammatoria de' suoi elementi.

Negli infimi gradi d'intensità del processo la tumefazione inflammatoria dell'*involucro* di tessuto connettivo *delle ghiandole* è solo leggera, la malattia si manifesta di preferenza coll' *aumento del secreto*, il quale del resto pel suo aspetto esteriore non si discosta notabilmente dalla materia sebacea normale della cute. In molti casi una parte delle cellule di nuova formazione *diventa cornea*, mentre viene dalle cellule sviluppatesi più tardi nel pelo lentamente sospinta in avanti, e presentasi allora all'apertura dell'involucro del pelo sotto forma di piccole *squamette* adipose o di *croste* grigie, adipose, più grandi, epidermoidee, le quali ricoprono il labbro palpebrale esterno per una maggiore o minore estensione, e rivestono a mo' di guaina per un tratto le singole ciglia o mazzetti di esse all'interno od all'esterno dell'involucro. Il rimanente del secreto si essica in *croste* giallastre, le quali aderiscono abbastanza tenacemente alle ciglia ed all'epidermide.

Nei gradi più elevati d'intensità dell'infiammazione il *secreto* cresce considerevolmente di massa, diviene più tenue, più somigliante al pus; la formazione delle croste sul margine palpebrale è oltremodo copiosa. Contemporaneamente però anche la proliferazione del tessuto nell'*involucro* di tessuto connettivo della glandola è assai lussureggiante, il margine palpebrale si tumefà considerevolmente nella regione delle glandole infiammate, si sviluppa un così detto *nodo di acne*, oppure un vero *tumore* allorquando un maggior numero di acini situati gli uni vicini agli altri o di mazzetti di ghiandole partecipa al processo. D'ordinario soffre allora anche il *fondo del pelo*; il processo morboso di proliferazione si rende manifesto anche negli *involucri dei peli*.

*] I *bulbi* delle ciglia *si tumefanno* fortemente, si dilatano in modo da giacere sulla papilla con una *superficie* più o meno *piana;* nel tempo istesso, in conseguenza di un notabile rigonfiamento delle cellule che li costituiscono, diventano dessi *molli*, si lasciano comprimere con facilità, o si mostrano persino vischiosi. È quivi sorprendente *l'enorme loro ricchezza di pigmento*, e per il lussureggiare della vegetazione resta *incompleta* o viene *ritardata* la trasformazione cornea e lo scoloramento delle cellule dei peli. Le cellule del *canal midollare* ora si rinvennero, ora mancavano in parte o in totalità. La *guaina interna della radice* aderisce tenacemente al tronco, ed invece assai lassamente alla *guaina esterna*, per lo che le ciglia si ponno levare *facilmente* e *senza dolore*.

Se il processo aumenta ancora, ciò che spesso avviene secondariamente in quanto che il contenuto delle glandole raccoglientesi agisce sulle sue parti vicine come un corpo straniero, oppure se il processo si manifesta addirittura con una assai grande intensità, allora la *suppurazione* è il risultato ordinario. Allora il *contenuto* proliferante della ghiandola assume le proprietà del pus, mentre contemporaneamente il tessuto *circondante* l'involucro e flogisticamente tumefatto si scompone ed aumenta così la cavità purulenta. Allora il processo suppurativo si è comunemente già trapiantato sull' *involucro propriamente detto del pelo*, e condusse quivi già ad una degenerazione purulenta; se si estrae il rispettivo pelo, vi tien dietro uno zaffo grigio-bianchiccio, il quale consta di cellule purulenti, che giacciono *entro* e *fra le guaine della radice* trovantisi in istato di copiosa proliferazione cellulare, e le circondano anche *esternamente*. Il prodotto purulento può inoltre vuotarsi *attraverso lo sbocco aperto dell'involucro del pelo*, ovvero *apresi una via* sotto la continua fusione dei tessuti infiltrati, arriva poco a poco alla superficie e *si perfora all'esterno*, dopo aver fatto protrudere l'epidermide a mo' di vescica. Ordinariamente ciò succede in vicinanza dello *sbocco* del rispettivo *involucro del pelo*; quivi sviluppansi *più di spesso le pustole dell'acne*, imperciocchè il pus si fa strada più facilmente e più prontamente nella direzione dei canali d'uscita, anzichè perforare il tessuto più sodo della vera cute (*Acne pustulosa*). Col vuotamento del pus il processo d'ordinario si avvia al suo termine. Talora però, a motivo delle sfavorevoli condizioni, il processo non arriva a guarigione, sviluppasi nel luogo delle pustole un'*ulcera*, la quale va ognor più approfondandosi, e può riescire in alto grado perniciosa tanto per la sua durata, quanto per le sue conseguenze.

Come nelle altre parti della cute esteriore, così anche sul margine palpebrale l'acne si manifesta ora in forma *discreta*, limitandosi il processo ad un solo acino o ad un solo mazzetto di ghiandole; ora quasi *tutte* le glandole sebacee di uno o di tutti e quattro i margini palpebrali vengono avviluppate nel processo, e allora tale stato porta il nome di *Blepharadenitis* o di *Blepharitis ciliaris*.

Tanto nell' uno che nell'altro caso può il processo offrire qualsivoglia grado d'intensità. L'*Acne discreta* si manifesta con maggiore frequenza sotto la forma *nodosa* e *pustolosa*. La *Blepharitis ciliaris* invece ha luogo relativamente più spesso nei gradi assai leggeri d'intensità, e presentasi allora, a motivo della poca tumefazione del margine palpebrale iperemico, sotto forma di una affezione prevalentemente *secretoria* (*Blepharitis ciliaris secretoria*). Però eziandio i gradi *più elevati* d'intensità della blefarite ciliare sono accidenti assai comuni. Essi conducono di consueto assai rapidamente ad una considerevole *ipertrofia* del tessuto connettivo che involge le glandole e gli involucri delle ciglia, e quindi ad una più o meno notabile tumefazione e indurimento del margine palpebrale (*Blepharitis ciliaris hypertrophica*). Assai più di rado, dopo una parziale suppurazione del prodotto inflammatorio, sviluppansi *ulceri* sul margine palpebrale, le quali vanno ognor più estendendosi, confluiscono, distruggono il labbro palpebrale esterno per una maggiore o minore estensione, si approfondano ben anche, e ponno riescire sommamente perniciose a motivo della perdita di sostanza che vi va congiunta (*Blepharitis ciliaris ulcerosa*).

*] Intimamente collegata colla forma secretoria della blefaro-adenite e diversa propriamente solo pel *grado* è la *Seborrhoea ciliaris*. Questa viene osservata solo assai di rado, e anche allora è associata alla seborrea dell'altra cute della faccia. Il margine palpebrale non è quivi tumefatto, è solo temporariamente iperemico, ma continuamente coperto di croste adipose di una tinta giallo-grigiastra, le quali aderiscono assai lassamente all'epidermide, allorquando sono levate si riproducono rapidamente, e trascurando la pulitezza delle palpebre raggiungono in breve tempo una considerevole grandezza.

*] Merita d'essere menzionato anche il *Milium*. Singoli granuli trovansi con discreta frequenza depositati fra le ciglia sul labbro esterno delle palpebre. Talora questi si accumulano ben anche. In un caso il labbro palpebrale esterno e la zona anteriore della superficie marginale delle due palpebre sinistre si mostrarono fittamente disseminati di una infinità di siffatti tumori della grandezza di un grano di miglio, giallo-bianchicci, di durezza cartilaginea, così che il margine palpebrale presentava l'aspetto di un fico spaccato. I tumori constavano di strati concentrici di cellule glandolari resesi cornee.

*] Qualche volta fu osservato sulle palpebre anche il *Molluscum*.

c) *La cartilagine* non s'infiamma quasi mai primariamente e spontaneamente. *Si osservano però* assai frequentemente infiammazioni delle *glandole del tarso*, la *Blepharitis tarsalis*. Però non viene mai attaccato dall'infiammazione il *complesso* delle ghiandole della cartilagine, od anche una sola unica glandola in *tutta* la sua estensione, o quanto meno mancano finora sicure osservazioni in proposito; il processo si circoscrive sempre piuttosto a *singoli acini* o a *porzioni degli otricelli ghiandolari comuni*. Il processo patologico nella sua

essenza è quel medesimo dell'*Acne ciliaris*. Però i rapporti anatomici, la grande distanza degli acini dallo sbocco delle ghiandole, l' umettazione del labbro palpebrale interno per parte delle lagrime, la posizione celata e l'involgimento della maggior parte della ghiandola entro un tessuto cartilagineo solido non cedevole producono varie singolarità. È da ascriversi a ciò se i gradi *minori* d'intensità del processo nelle ghiandole del tarso non si osservano facilmente. È già necessaria appunto una proliferazione del tessuto che si manifesti con una discreta violenza, affinchè la cartilagine tratta in compassione possa rammollirsi e venir distesa dal contennto della glandola, perchè possano ulteriormente venire inviluppati nel processo gli strati più superficiali, e possano così rendere *esteriormente* visibile, mercè il rossore d'injezione e la formazione del tumore, il focolajo inflammatorio. In armonia colla richiesta intensità del processo, il prodotto della proliferazione del tessuto è di solito *purulento*, e precisamente o *purulento puro*, oppure è una massa densiccia, gelatinosa, striata di sangue, che esatte indagini dimostrarono siccome *tessuto connettivo embrionale*, e che è *commista* a vero pus in una maggiore o minore proporzione procentuaria. Questo prodotto non trovasi solo nel dominio della cavità medesima della glandola, ma ben anche nelle parti vicine proliferanti, il focolajo inflammatorio ha il carattere di un *ascesso*.
*] Egli è assai probabile che lo spessore e la resistenza del tessuto cartilagineo spieghino una influenza sulla degenerazione purulenta del prodotto dell'infiammazione, in quanto che sottopongono il contenuto glandolare proliferante ad una certa pressione, e per tal modo aggravano lo sfavore dei rapporti esistenti, in quella istessa maniera come accade per gli ascessi che si sviluppano sotto le aponeurosi assai tese.

Come nell'acne, la proliferazione del tessuto si manifesta dapprima nelle *cellule della parete interna delle ghiandole*, e quindi il contenuto di queste aumenta notabilmente di massa. Contemporaneamente il *tessuto cartilagineo* che circonda l'acino comincia a proliferare, si injetta e si rammollisce. Mentre le pareti della cavità delle glandole vanno così rendendosi più cedevoli, permettono all'acino di sollevarsi al dissopra della superficie del tarso e di formar così un tumore, che si designa col nome di « *Hordeolum* ». La distensione della cartilagine avviene naturalmente di preferenza in quella direzione, in cui l'acino incontra minore resistenza. Perciò a norma che la vescicola glandolare infiammata trovasi più prossima alla parete *anteriore* o *posteriore* della cartilagine, il tumore si manifesta piuttosto verso la cute palpebrale esteriore o verso la congiuntiva del tarso (*Hordeolum externum et internum*). Se l'acino giace *fuori della cartilagine*, nello spessore del *margine palpebrale*, allora la distensione avviene colla medesima facilità in tutte le direzioni, e quindi anche uniformemente; gli ordeoli *marginali* acquistano perciò sempre una forma più *sferica*, mentre gli esterni e gli interni sembrano appoggiarsi alla cartilagine con una *parete piana*.

1. L'Ascesso palpebrale.

Quadro della malattia. — *Insieme ai sintomi dell'infiammazione è caratteristico lo sviluppo di un tumore più o meno esteso e non bene delimitato, dapprincipio duro, ma che più tardi si rammollisce e poscia è fluttuante, situato entro il lasso tessuto sotto l'involucro esteriore.*

L'infiammazione si manifesta spesso con una viva febbre ed ha tutti i caratteri del *flemmone*. L'involucro esteriore della palpebra appare allora profondamente ed uniformemente arrossato, caldo, teso e splendente; il tumore sottopostovi è duro sotto il tatto, molto sensibile ad ogni tocco e assai dolente. In altri casi l'iperemia e l'aumento locale della temperatura, la sensibilità e la dolorosità sono assai minori, la febbre manca affatto, il tumore coincide maggiormente cogli *ascessi congestivi o freddi*. Dapprincipio il tumore è sempre di una notabile consistenza, perfino cartilagineo; a misura però che fondesi il prodotto della proliferazione del tessuto, anche la *fluttuazione* si fa più palese e va estendendosi maggiormente.

Gli ascessi si mostrano frequentissimi nella palpebra *superiore*, meno frequenti nell'*inferiore*, rarissimi in *amendue* le palpebre simultaneamente. La rispettiva palpebra è ordinariamente tumefatta in *tutta* la sua estensione, in quanto che l'ascesso si può facilmente estendere nei lassi strati sottocutanei, e suole inoltre circondarsi di un grosso *anello congestivo*. Il tumore raggiunge non di rado il *volume* del pugno di un ragazzo. Quanto alla sua *configurazione* è d'ordinario quella di un tumore; si eleva ripido dal margine palpebrale, e declina in piano nelle altre direzioni; però si estende del resto anche al dissopra del margine orbitale *osseo*. La palpebra naturalmente è affatto immobile, e la rima palpebrale d'ordinario è chiusa.

*] Più di spesso che non sulle palpebre, sviluppansi ascessi nella *regione delle sopracciglia*. Si manifestano ascessi eziandio nella *regione angolare*. Almeno sulle prime riesce difficilissimo od impossibile il distinguerli dall'infiammazione flemmonosa del sacco lagrimale, specialmente per ciò ch'essi nell'ulteriore decorso traggono facilmente in compassione il sacco lagrimale. Venivano prima d'ora descritti sotto il nome di *Anchylops*, e di *Aegilops* allorchè il pus si era già fatto strada esternamente.

Cause. — Causa prossima ne sono talora nocumenti *traumatici*, *chimici* o d'altra natura che colpiscono la regione palpebrale. Spesse volte però l'ascesso si sviluppa *senza* che se ne possa rinvenire una causa sufficiente, in apparenza *spontaneamente*. In molti casi l'ascesso palpebrale è *l'esito di una risipola della faccia*, più di rado di un *embolo piemico* dei vasi.

Decorso ed Esiti. — L'ascesso palpebrale si sviluppa sempre *acuto*.

Il processo suol decorrere con vera *rapidità* allorquando ha il carattere *flemmonoso*; nel caso contrario ponno passare ben anche una o più settimane prima che l'ascesso abbia raggiunto il suo completo sviluppo e si incammini verso gli esiti.

Una *risoluzione* dell'ascesso *senza suppurazione* è sempre un caso estremamente raro; avviene quasi sempre la *suppurazione.* Questa incomincia, mentre il tumore cresce ancora, in uno o più punti, va ognor più estendendosi, si porta verso la superficie e vi si rende osservabile mercè lo sviluppo di uno o più *punti purulenti.* D'ordinario il pus si fa strada attraverso l'involucro palpebrale esterno, più di rado perfora la *fascia tarsoorbitalis,* oppure *amendue* le parti.

Vuotato il pus, il tumore si avvizzisce e la cavità dell'ascesso *guarisce* di solito bentosto, ordinariamente senza lasciare alcuna conseguenza, anche allorquando sofferse eziandio il muscolo orbitale nel dominio del focolajo della infiammazione. In rari casi eccezionali la suppurazione assume un carattere maligno, e sotto una progrediente fusione, massime della cute esteriore, conduce a *considerevoli perdite di sostanza,* le cui conseguenze ponno essere estese *cicatrici irregolari.*

Un simile esito può del resto risultare anche per un' altra via, allorquando cioè l'ascesso si vuota assai tardi o solo per una piccola parte, e la cute esteriore delle palpebre in causa della continuata fusione del prodotto inflammatorio *si assottiglia* per un gran tratto o *si perfora simultaneamente in diversi punti*, e non ricopre più la cavità dell'ascesso se non sotto forma di ponti sottoscavati; oppure allorchè, a carattere iperstenico dell'infiammazione, il tumore *si mortifica gangrenosamente* insieme ad una gran parte della cute palpebrale esterna. In tali casi ne risultano facilmente *cicatrici estese*, e queste implicano sempre un grave pericolo per la mobilità e per la posizione delle palpebre.

Nel caso che il pus *si vuoti entro il sacco congiuntivale*, l' esperienza dimostra poter avvenire un *parziale simblefaro* o lo sviluppo di fitte *cicatrici della congiuntiva,* che irritano il bulbo.

Trattamento. — Ha per iscopo innanzi tutto di *arrestare* l'ascesso *nel suo sviluppo,* e quindi circoscrivere il processo di proliferazione del tessuto; nel caso poi che *sia già in corso la suppurazione*, di operare *il più presto possibile l'evacuazione*, e di provvedere per un *modo di guarigione opportuno* all'attitudine funzionale delle palpebre.

1° *Se l' infiammazione ha un carattere flemmonoso*, è prescritta una rigorosa *antiflogosi* generale e locale. Sotto quest'ultimo rapporto sono raccomandati *prima dello sviluppo della suppurazione* particolarmente i *cataplasmi ghiacciati*, adattandoli a norma dell' aumento locale della temperatura. Il loro effetto può essere in caso di necessità coadjuvato da sanguisughe, applicate in numero sufficiente sulla regione temporale.

Allorquando poi l' infiammazione si mostra meno tumultuaria e

procede con sintomi meno violenti, in ispecie con un minore sviluppo locale di calorico, dovrebbe rispondere meglio allo scopo la copertura della palpebra con una pezzuola di lino o perfino l'azione del *calore*. A quest'ultimo intento sono *meno* a consigliarsi i cataplasmi, come pure i fomenti con compresse inzuppate di acqua calda, in quanto che non è quasi possibile ottenere un riscaldamento affatto *uniforme* neppure allorquando il paziente è assistito con prudenza e diligenza. È in ogni caso più sicuro coprire la palpebra malata con un *piumacciolo di ovatta* fissato mercè un cerotto adesivo od una fascia di flanella.

2º *Se osservasi già in un punto la fluttuazione*, convien passare alla *spaccatura* della cavità purulenta. Il *taglio* deve produrre in quest' ultima una apertura *possibilmente ampia*; però vuol essere sempre diretto *parallelamente* al margine palpebrale, e possibilmente anche esser *profondo*. Allorchè poi *l'evacuazione* del pus è seguita possibilmente completa mercè la pressione, viene introdotto entro la cavità dell'ascesso un *piumacciolo di filaccia* e si applica la fasciatura sopraddetta. Allorquando la cavità dell'ascesso ha una *piccola* estensione in confronto della grandezza del tumore, la fasciatura dovrebbe esercitare solo una *leggera* pressione; allorchè poi, in conseguenza della fusione del tumore avvenuta per la massima parte, la cavità dell'ascesso ha raggiunto una *considerevole circonferenza*, riesce *necessario* di applicare *più saldamente* la fasciatura per mantenere a più immediato mutuo contatto le pareti della cavità dell'ascesso e per favorirne il saldamento, e quindi per accelerare essenzialmente la guarigione. Bisogna portare la fasciatura, rinnovandola 1 - 2 volte al giorno, fino a che la cavità dell' ascesso è completamente chiusa e non versa più pus. S'intende da sè che, prima di ciascuna applicazione della fasciatura, vuol essere evacuato il pus e ripulita la cavità ; così pure, nel caso che la spaccatura siasi eseguita con un taglio *lungo*, le labbra della ferita devono essere portate in una *posizione* favorevole al reciproco saldamento prima di applicare la fasciatura.

3º *Se l'ascesso si è già aperto spontaneamente*, e *l'apertura della perforazione è assai piccola* e ben anche *in posizione sfavorevole*, è vantaggioso il *dilatarla* artificialmente. Se il pus si è fatto strada *posteriormente*, riesce assai utile una *controapertura* nella cute palpebrale esteriore, per potere *assicurare* il vuotamento *all' esterno* mercè l' applicazione di un piumacciolo di filaccia. Allorchè la cute palpebrale esterna è divenuta *assai sottile per una grande estensione* e minaccia *mortificazione*, od allorchè dessa è conservata solo sotto forma di parecchi *ponti* fra le aperture di perforazione quà e là disseminate, la *spaccatura* di essi è precisamente comandata allo scopo di ottenere una cicatrice possibilmente piccola.

2. Acne ciliaris, Acne solitario del margine palpebrale.

Quadro della malattia. — *Sono caratteristici alcuni focolaj inflammatorj circoscritti, i quali sollevano il labbro palpebrale esterno sotto forma di nodi tondeggianti delimitati, e di solito passano in suppurazione.*

I *nodi dell'acne* sono legati all'esistenza di *glandole sebacee*, e perciò s'incontrano solo sul labbro palpebrale esterno guernito di ciglia e nelle sue più prossime adjacenze. Sono più frequenti sul margine palpebrale *superiore* che non sull'*inferiore*, in quanto che in questo le ciglia e le loro glandole sebacee sono meno sviluppate. Ordinariamente esiste *un solo* nodo; talora però se ne sviluppano eziandio *parecchi* ad un tratto in varj punti dei margini palpebrali.

I singoli nodi raggiungono d'ordinario il volume di un pisello. Giacciono entro il tessuto *sottocutaneo*, aderiscono però tenacemente alla *cute esterna del margine palpebrale* tesa, più o meno profondamente arrossata e talora calda al tatto, e si ponno spostare alquanto sul tarso. Sul loro *apice* arrotondato spuntano *ciglia* in vario numero. *Fra le basi* delle ciglia si distingue nel dominio del tumore dapprincipio solo una desquamazione aumentata dell'*epidermide*, oppure vi si scorgono piccole *croste* di materia sebacea essiccata. Più tardi sviluppasi sull'apice del tumore assai spesso un *punto purulento* od una vera *pustola*, dopo di che il pus perfora ben presto l'epidermide.

Se il nodo dell'Acne sviluppasi assai rapidamente, suol formarsi un *edema inflammatorio molto esteso;* talora le palpebre si tumefanno persino considerabilmente in tutta la loro estensione, come se minacciasse un grande ascesso. D'ordinario il tumore è allora anche assai sensibile ai contatti esterni e sommamente dolente.

Cause. — L'acne ciliaris si manifesta isolato in qualsivoglia periodo della vita, in amendue i sessi e nelle più svariate condizioni dell'esistenza. Vi si sviluppa d'ordinario *senza che* se ne possa scoprire una causa *esterna*. In altri casi l'ultima causa però sono indubbiamente certi nocumenti meccanici, fisici o chimici. Sono specialmente a ricordarsi sotto questo punto di vista la sporcizie, il sudiciume, il molto stropicciare e soffregar le palpebre, la formazione di croste e l'escoriazione dei margini palpebrali, sussistendo un catarro congiuntivale, ecc. Sembra che lo stato irritativo della cute esteriore per tal modo provocato si trapianti di preferenza sulle ghiandole sebacee.

Gli individui che sono in generale assai inclinati all'acne, la cui cute è molto untuosa al tatto ed è abbondantemente guernita di *comedoni*, sono i più frequentemente colpiti dall'acne ciliare. In ispecie nell'età *giovanile*, durante il periodo della pubertà, siffatti individui sono fortemente esposti alla malattia in discorso, così che hanno a

combattere con essa sovente per mesi ed anni. Anche gli irritamenti invisibili, il vento, il fumo, la polvere, il soggiorno in località vaporose, gli sforzi degli occhi, i piccoli eccessi venerei e dietetici, e perfino l'usare certi cibi e bevande, per esempio il cacio, cibi conciati con aceto, il vino ecc., conducono allora quasi regolarmente allo sviluppo di uno o parecchi nodi di acne. Tale *predisposizione*, come per l'acne di altre parti della cute, è probabilmente fondata sovra una abnorme costituzione, sovra una troppo grande consistenza del *secreto glandolare*. Infatti, vuotandosi *difficilmente* all'esterno il secreto *solido*, si ottura agevolmente lo sbocco della ghiandola, la materia sebacea si raccoglie entro quest'ultima, ne distende le pareti e diventa ben anche rancida, e quindi agisce come una causa nociva *meccanica* e *chimica*; basta allora un leggero irritamento per risvegliare *l'infiammazione*.

Decorso ed Esiti. — Ogni singolo nodo dell'acne si sviluppa *acutamente*, in pochi dì raggiunge l'acme e si avvia poi rapidamente verso i proprj esiti. Presa nel suo complesso però l'affezione non di rado ha una durata assai lunga in quanto che, sussistendo una predisposizione, un nodo germoglia dopo l'altro e percorre le sue fasi.

Il nodo dell' acne può *retrocedere* in qualsivoglia stadio del suo sviluppo, scomparire di nuovo per la via del *riassorbimento* senz'essere giunto fino alla suppurazione. In via eccezionale *s'indurisce* ben anco (*Acne indurata*), e perdura allora mesi ed anni sotto forma di un tumore indolente, duretto, tondeggiante, della grandezza da un grano di canape ad un pisello, che giace entro il tessuto sottocutaneo e aderisce tenacemente alla cute esterna del margine palpebrale. Di solito *suppura*, e il pus si evacua o *attraverso il condotto escretore* della ghiandola, oppure si apre un'uscita *attraverso la cute palpebrale esterna*, ordinariamente vicino allo sbocco dell' involucro del pelo, ove solleva prima l' epidermide *a mo' di pustola*. *Dopo l'evacuazione del pus* il nodo si avvizzisce, e ordinariamente dopo pochi giorni scompare ogni traccia di esso. Talora però si residua un po' di *ipertrofia del tessuto sottocutaneo*, e nel caso che, sussistendo molta predisposizione, siffatti processi si sviluppino spesso e in varj punti dei margini palpebrali, ponno questi ultimi *inspessirsi callosamente* anche in tutta la loro estensione. Del resto in tali circostanze può anche facilmente aver luogo *secondariamente* una *blefarite ciliare* nello stretto senso del vocabolo, in quanto che, riproducendosi sempre gli stati irritativi, alla perfine vengono travolte nel processo eziandio *tutte* le glandole sebacee e le loro adjacenze.

*] In casi rari nella località delle pustole dell'acne si sviluppano ben anche *ulceri*, che vanno ognor più estendendosi in profondità, ed allorquando dopo aver persistito a lungo guariscono, si residuano piccole cicatrici raggiate, le quali ponno spiegare una cattivissima influenza sulla posizione delle ciglia. *L'involucro delle ciglia* come tale del resto *non* viene di solito tratto in consenso. Talvolta però

osservansi *suppurazioni di esso* con *perdita* permanente delle ciglia rispettive.

*] Merita menzione il fatto, che cioè compajono sui margini palpebrali *nodi sifilitici secondarj*, i quali ponno simulare una efflorescenza di acne, e trascurando un trattamento antisifilitico produrre estese perdite di sostanza per la via di una lenta suppurazione. La cronicità di siffatte ulceri, la forma dentata de' loro margini, l'intonaco lardacco e la forte infiltrazione e durezza del fondo dell'ulcera li fanno però facilmente diversificare da un semplice nodo suppurante dell'acne.

Trattamento. — Questo deve innanzi tutto distruggere la *predisposizione* che per avventura esistesse, o quanto meno attenuarne l'effetto. Se poi il processo si è già sviluppato, conviene *limitare la proliferazione del tessuto* e *facilitare l'evacuazione del prodotto.*

Sotto il primo rapporto è della massima importanza, insieme ad una accuratissima rimozione delle possibili cause occasionali, la *più minuziosa pulitezza* delle palpebre. Esistendo la predisposizione, devono spesse volte entro la giornata i margini palpebrali venir toccati con un pannolino fino inzuppato di acqua, allo scopo di impedire le raccolte di secreto o di lamelle epidermoidee, imperocchè queste possono favorire l'otturamento degli sbocchi dei follicoli. Riesce pure vantaggioso lo stirare di quando in quando le ciglia colle dita, per togliere prontamente le ciglia distaccate che vanno cangiandosi. Alla sera prima di coricarsi non si deve trascurare la spalmatura con piccole quantità di grasso fresco (pag. 420).

Se sviluppasi già un nodo d'acne, converranno maggiormente i *cataplasmi freddi* allorquando l'intensità dei sintomi inflammatorj è grande, il rossore è intenso, lo sviluppo di calorico è forte e i dolori sono violenti. Negli altri casi si può con fiducia lasciar da banda qualsivoglia metodo terapeutico, o limitarsi alle spalmature del tumore con adipe, aspettando gli esiti sotto l'osservanza del regime oculare. *Se compare già il pus*, e la forte tensione e dolorosità del tumore richiedono un pronto soccorso, una piccola *incisione* sarà il mezzo migliore. Nell' *Acne indurata* si dovrà seguire un processo analogo a quello usato per i calazii. Nelle *suppurazioni* trovano applicazione i mezzi usati nella forma ulcerosa della blefarite.

3. Blepharitis ciliaris, Acne confluente del margine palpebrale.

Quadro della malattia. — *Sono caratteristici il rossore e l'intumescenza inflammatoria del margine palpebrale, massime del labbro esterno delle palpebre, e il loro rivestimento di lamelle gialliccie epidermoidee o di vere croste, le quali incollano insieme le ciglia in forma di fascetti e aderiscono più o meno tenacemente all'epidermide.*

1° *I sintomi diretti* sono in certo qual modo variabili a norma del *grado*, a cui si è già sviluppata la malattia.

a) *Nella forma secretoria* l' *intumescenza* non è molto considerevole, ma lo è invece il *rossore* del margine palpebrale. L'*epidermide* vi si mostra singolarmente *sottile*, così che il corio iperemico traspare di un rosso vivace. *Fra le ciglia* si raccolgono continuamente sottili *squame epidermoidali* frammiste a piccoli granuli di secreto glandolare essiccato. Talora si scorgono ben anche già *croste più ampie* di una massa epidermoidale adiposa, le quali circondano le basi di parecchie ciglia, e prolungandosi sui peli a mo' di guaina li riuniscono in fascetti, ed hanno evidentemente radice *nell' interno degli involucri* istessi *delle ciglia*, sorgono *da questi*.

b) *La forma ipertrofica* è specialmente caratterizzata dal *considerevole aumento di massa* delle parti costituenti il labbro palpebrale *esterno*, dalla tumefazione e addensamento della parte rispettiva della *cute palpebrale esteriore e del lasso tessuto che circonda le ghiandole dei peli*. Il labbro palpebrale esterno colle sue più prossime adjacenze si mostra arrossato, tumefatto ora uniformemente, ora a nodi, ed arrotondato. Il suo *integumento* è visibilmente infiltrato, ed assai teso finchè il processo inflammatorio si mostra alquanto vivo, massime poi allorchè procede con forte edema congestivo; più tardi, scemando l'intensità dell'infiammazione, la cute esterna appare alquanto più flaccida, perfino a sottili rughe, e permette di distinguere chiaramente col tatto il sottoposto tumore alquanto duro o perfino cartilagineo. *Sulla superficie* trovansi croste epidermoidali estese e croste di materia sebacea puriforme essiccata, le quali incollano insieme le ciglia a mo' di fascetti. Assai frequentemente *al dissotto* di queste croste s'incontrano eziandio *fenditure dell' epidermide* e vere *escoriazioni*, le quali mandano sangue facilmente e si ricoprono sempre ben presto di nuove croste. Di quando in quando spuntano in varie località del margine palpebrale anche *punti purulenti* e vere *pustole di acne*, massime allorquando la forma tuberosa del tumore accenna ad una *non uniforme* affezione dei singoli aggregati di ghiandole. Nel caso poi che siffatti focolaj purulenti si sviluppino continuamente in maggior numero, la malattia acquista gradatamente la significazione della blefarite ciliare *ulcerativa*.

c) Anche *nella forma ulcerosa dell' infiammazione delle glandole del margine palpebrale* sono sintomi costanti il rossore vivo od oscuro, l'intumescenza e l'addensamento del margine palpebrale, specialmente del labbro *esteriore* e delle parti ad esso circostanti. La *superficie esterna* della parte marginale delle palpebre, trascurando il ripulimento, appare coperta di grosse *croste* bruno-gialliccie *di pus essiccato*, le quali vengono traforate da alcune ciglia collocate a distanza le une dalle altre e incollate insieme a mazzetti, ed aderiscono *tenacemente* quà e là a queste, come pure alla sottostante epidermide; altrove poi anche trovansi *sciolte*, raccogliendosi *sotto* di esse *pus recente*, spesso commisto a sangue. Se la secrezione del pus è *copiosa*, esso scaturisce sovente dalle fenditure e dai crepacci delle croste,

massime se si esercita su quest'ultime una leggera pressione. *Rimosse queste croste,* il labbro palpebrale esterno e le sue adjacenze si mostrano rivestiti di una epidermide estremamente *sottile;* in parecchi punti però sono veramente *escoriati* e mandano facilmente sangue, e non di rado sono anche solcati da *fenditure* superficiali; quà e là scorgonsi *punti purulenti* o *pustole,* mentre in numerose altre località si palesano *perdite di sostanza ulcerose,* le quali si approfondano più o meno, secernono un pus sovente scolorato, tenue e striato di sangue, hanno un fondo lemboso affatto irregolare e margini consimili, non di rado vengono ricoperte da *granulazioni*, e nel centro sono d'ordinario perforate da uno o più ciglia. *Queste ultime* più di spesso trovansi *sciolte entro l'involucro,* si ponno facilmente estrarre o cadono da sè medesime, dopo di che si evacua talora dalla *cavità dei follicoli* una considerevole quantità di pus. Nei casi *di un grado più elevato,* e specialmente in quelli che *durano da lungo tempo,* queste *ulceri* sono spesso così numerose che *confluiscono* per tratti estesi, mentre il loro pavimento si approfonda ognor più entro il tessuto del margine palpebrale e distrugge le parti che vi si trovano. Il labbro palpebrale esterno appare allora come corroso da perdite di sostanza affatto irregolari; anzi talora *manca* completamente e in sua vece scorgesi una specie di *solco* o di *docciatura* con margini incavati e corrosi, dalla quale sporgono fuori spesse volte solo poche ciglia in parte immiserite, e sul cui fondo notansi sovente già cicatrici *raggiate* irregolari.

2º Ad eruzione più *acuta*, come pure durante le *esacerbazioni* del processo, avviene assai frequentemente la sviluppo di un *edema congestivo.* Sovente si circoscrive alla *zona* del margine palpebrale *più prossima al labbro esteriore*, e fa sporgere il margine istesso sotto forma di un grosso tumore rosso intenso. Spesso però questo edema si estende eziandio *sull'intera palpebra* e la fa notabilmente intumidire. Allora sono un sintomo discretamente costante anche *dolori* più o meno vivi con o senza *fotofobia.* Se l'intensità del processo diminuisce, l'edema di solito retrocede affatto, ed eziandio il lato *subbiettivo* del quadro morboso è poco pronunciato, rimane solo una grande sensibilità per qualsiasi nocumento irritante che colpisce l'occhio ed un senso di prurito, di ardore, di mordicazione nei margini palpebrali ricoperti di croste ed escoriati.

Questi ultimi sintomi però s'incontrano spesso non infrequenti nelle affezioni *che accompagnano* la blefarite. Infatti l'adenite del margine palpebrale è di solito associata ad un *catarro congiuntivale* più o meno sviluppato; se perdura più a lungo, è assai comunemente accomitata ben anche dal *tracoma* in tutte le sue fasi. Con non minore facilità vi si associa eziandio *il processo erpetico,* ed a motivo dei suoi frequenti attacchi diviene spesse volte molesta in alto grado, anzi pericolosa per la funzione dell'occhio. Inoltre anche le *glandole tarsali* vengono frequentemente tratte in compassione. Insieme colla blefarite ciliare trovansi in molti casi *ordeoli o calazii.*

*] Talora si sviluppano per la via della proliferazione del tessuto sullo *sbocco* delle *glandole della cartilagine* granuli simili ad uova di rana analoghi ai tracomatosi, talora in sì grande quantità che si appianano reciprocamente e fanno apparire nodoso il labbro interno. In via eccezionale vi si associa ben anche una *infiammazione del sacco lagrimale.*

Cause. — Corrispondentemente all' essenza del processo, le cause non sono *in generale* diverse da quelle dell'*acne cutaneo.* Anche nella blefarite ciliare conviene ammettere l'esistenza di una *predisposizione;* quanto meno è da attribuirsi parzialmente ad una anormale costituzione del *secreto ghiandolare.*

Quali *cause occasionali* sono a considerarsi, come nell'*Acne ciliaris discreta:* la sporcizie, il fumo, la polvere, il vento, gli sforzi degli occhi, ecc. In casi rari la causa prossima della blefarite sono *pidocchi dei peli o pidocchi comuni,* che si sono fermati tra le ciglia.

*] In questi ultimi tempi vien sostenuta la presenza di una *crittogama negli involucri dei peli,* e si crede di aver in essa trovato un momento eziologico importante, perchè discretamente *frequente,* della blefarite ciliare. Questi parassiti devono essere molto somiglianti a quelli del *favo.* Palesano però di rado più di 1 - 2 ramificazioni con spore a lunghi articoli. Si rinvennero, insieme a crasse squame epidermoidali, sotto forma di una massa *rigida*, che circondava entro la guaina della radice la radice del pelo *breve, acuminata* e non tumefatta. Il pelo si poteva quì estrarre di solito facilmente e senza dolore. Le blefariti da essi provocate dovrebbero essere molto ostinate, riprodursi sempre, procedere con formazione di pustole e di croste, ed alla fine condurre all'atrofia ed alla totale perdita delle ciglia, come pure alla deformazione del nepitello con ectropio. Devono essere indubbiamente *contagiose*, e riscontrarsi di solito presso *parecchi membri* di una sola famiglia.

Spesse volte la malattia sviluppasi anche *secondariamente,* nel decorso di *infiammazioni della congiuntiva,* in quanto che, esistendo la predisposizione, il processo per una parte si può trapiantare *direttamente* sulle ghiandole palpebrali, e per l' altra parte poi può eziandio trovare il momento eccitante nella *formazione delle croste* sugli sbocchi dei follicoli dei peli. Inoltre sotto il punto di vista eziologico sono di molta importanza anche *gli esantemi acuti,* in ispecie il *vajuolo*, e inoltre l' *eczema* e l' *impetigine.* Nel caso che siffatti esantemi si localizzino sulle palpebre sotto forma di numerose efflorescenze, allora, finito il processo che ne è causa, si residua non di rado una blefarite ciliare, la quale coincide in tutti i suoi caratteri coll'*Acne ciliaris,* e non può più venir da questo separata.

Decorso. — La blefarite ciliare è decisamente una *affezione cronica,* il cui decorso si protrae mesi ed anni. In alcuni casi la blefarite ciliare perdura ben anche quale *malattia abituale* per *tutta la vita* fino alla tarda vecchiaja. Quivi ordinariamente si alternano esa-

cerbazioni più o meno violenti e remissioni. Queste ultime sono spesso tanto complete, che mentre perdurano *non* si può propriamente dire trattarsi di una *infiammazione*, e rimangono visibili solo le accidentali *conseguenze* della *precessa* affezione. Però la menoma causa nociva basta allora a richiamare l'infiammazione e a mantenerla per settimane. Abbastanza frequentemente siffatte esacerbazioni si manifestano persino *periodicamente*, *senza* una palese causa occasionale, in determinate epoche dell'anno, per esempio in primavera.

Esiti. — 1° Allorquando la predisposizione non è troppo forte, oppure venne col tempo totalmente estinta, la blefarite ciliare *guarisce* spesso *spontaneamente* sotto una opportuna condotta del malato. Così, per esempio, vedesi non di rado un'adenite del margine palpebrale sviluppatasi nel *periodo della pubertà* cedere coll' entrare in un'età *più matura*, senza che siasi adoperato alcun rimedio. Colui però che *conterà positivamente* sovra un tale esito, si troverà spesso deluso dopo aver molto atteso. Si può sostenere a buona ragione che la blefarite ciliare *richiede un accurato trattamento terapeutico*, se non vuolsi che si prolunghi indefinitamente e che alla fine conduca a conseguenze irreparabili e spesso cattive. Trattata convenientemente ed osservando il paziente un metodo di condotta adattato, la guarigione assoluta o relativa d'ordinario non è assai difficile. Però negli individui assai predispostivi le *recidive* non sono rare, e in singoli casi la malattia ben anche *resiste* pertinacemente ad ogni cura, o cede alquanto solo *temporariamente.*

Hanno *in ciò* una *minore* importanza il *grado d'intensità* del processo e la *durata* della malattia. Per verità la forma *secretoria* talora resiste a qualunque trattamento, oppure si riproduce sempre di bel nuovo, mentre per lo contrario casi persistenti da lungo tempo e molto avanzati di blefarite *ipertrofica* od *ulcerosa* cedono sovente del tutto in brevissimo tempo sotto un appropriato metodo di cura. Il grado di intensità del processo e la sua durata influenzano piuttosto *i possibili stati consecutivi* della malattia.

2° Così, *durando più a lungo* la blefarite ciliare *ipertrofica*, avvengono facilmente *l'inspessimento calloso dei margini palpebrali*, la *tilosi* o la *pachiblefarosi.* Infatti il tessuto connettivo circondante i follicoli dei peli aumenta di massa in conseguenza della proliferazione inflammatoria, si condensa nel tempo istesso e forma così un *tumore*, che solleva il margine palpebrale per una maggiore o minore estensione, arrotonda il labbro palpebrale esterno e lo fa anche scomparire in totalità. Questo tumore è discretamente *duro* sotto il tatto, la sua consistenza è sovente quasi *cartilaginea.* La *superficie* ora è liscia, ora irregolarmente tuberosa. L'*involucro palpebrale esterno* vi è teso sopra, più di spesso notabilmente inspessito per ipertrofia, e a norma delle circostanze pallido o più o meno arrossato. In causa della distensione cui sottostà da parte del sottoposto tumore poco sensibile, la *zona di uscita* delle ciglia appare alquanto dilatata, e quest'ultime

sono non di rado collocate a distanza le une dalle altre. *Fra* loro trovansi ordinariamente squame epidermoidali, e più di spesso anche croste più sode di secreto glandolare *resosi corneo*, le quali incollano insieme le singole ciglia formandone fascetti.

*] Nel sodo tessuto del tumore, insieme a trabecole irregolari o a nodi di *tessuto connettivo obsoleto*, si videro gruppi di una massa *sabbiosa, adiposa, cremosa.* È questa un rimasuglio di *glandole dei peli*, che furono distese dal contenuto proliferante e successivamente distrutte. La loro *periferia* è talora assai considerevole. Esse costituiscono allora il nucleo di un tumore formato di tessuto connettivo notabilmente più fitto. Sono questi tumori che producono la *scabrosità* della superficie delle *callosità del margine palpebrale.* È probabile che il *musculus subtarsalis* si distrugga per la massima parte, *si atrofizzi*, entro il margine palpebrale tilotico.

3º Frequentemente, nelle adeniti del margine palpebrale di un grado più elevato ed inveterate, gli *involucri* istessi *dei peli* vengono alla fine tratti in compassione. Di solito *cadono in atrofia* e si distruggono in totalità. Il margine palpebrale appare allora *calvo* a tratti o in tutta la sua estensione (*Madarosis partialis* o *totalis*). Talora però gli involucri *immiseriscono* semplicemente e con essi le ciglia; queste ultime assumono i caratteri dei *velli*, si fanno sottili e destituiti di pigmento, si incurvano in varie direzioni, si arrovesciano parzialmente all' indentro e vengono in contatto colla cornea (*Trichiasis*). In opposizione a ciò avviene però eziandio non di rado che, tanto perdurando quanto cadendo *parzialmente* le ciglia *normali*, si sviluppino *nuovi* involucri dei peli entro il tessuto connettivo sottocutaneo ipertrofizzato, e mandin fuori peli in parte lanosi, in parte rigidi e perfettamente analoghi alle ciglia, i quali perforano il margine palpebrale in diversissimi punti, spesso sulla superficie del *margine* palpebrale, persino in vicinanza del labbro *interno*, e mercè il loro contatto colla cornea diventino perniciosi al bulbo dell'occhio (*Distichiasis*).

4º *La forma ulcerosa* della blefarite ciliare conduce con non minore facilità alla *tilosi*, e più frequentemente alla *madarosi*, alla *trichiasi* e alla *distichiasi* di quello faccia la forma ipertrofica. Inoltre sono in essa ancora a paventarsi assai le *cicatrici* che lasciano dietro di sè le ulceri isolate. Infatti sono desse sempre raggiate, si riuniscono affatto irregolarmente, e danno alle ciglia vicine *false* direzioni, le ripiegano talora sgraziatamente *all'indentro* e provocano per tal modo con facilità accidenti sommamente fatali.

Nelle estese suppurazioni del margine palpebrale, in conseguenza della contrazione delle cicatrici, viene ben anche *sfigurato il margine palpebrale istesso* e disturbata la lagrimazione. Qualche volta il margine palpebrale *si arrotonda* o si *rende acuminato* mercè l'avvicinamento reciproco de' due labbri formando un *angolo* ruvido per cicatrici, sopra il quale nel forte battere delle palpebre scivola fa-

cilmente l'altra palpebra, e ripiega le ciglia che vi aderiscono. Altre volte in conseguenza della corrugazione il labbro palpebrale *interno si avvicina all'esterno* fino a che amendue *si confondono insieme.* La zona della *congiuntiva tarsale* più prossima al margine viene per tal modo arrovesciata all'infuori, così che riesce visibile sul margine palpebrale sotto forma di un orlo rosso intenso; il risultato si è una specie di *ectropio.*

Trattamento. — Le sue indicazioni mirano innanzi tutto a *rimuovere e tener lontane tutte le cause nocive*, che ponno suscitare e mantenere il processo, e specialmente ad allontanare tutti gli impedimenti che per avventura si oppongono alla *secrezione* del secreto glandolare; in secondo luogo hanno per iscopo di *combattere direttamente la proliferazione del tessuto* ed eventualmente di *modificare la qualità del prodotto* sfavorevole alla guarigione; in terzo luogo di *promuovere la metamorfosi regressiva* e la riassorzione di quegli elementi neoformati, i quali, sviluppati maggiormente, minacciano una ipertrofia degenerativa del margine palpebrale.

1º *L' indicazione causale* richiede in primo luogo un corrispondente *regime oculare.* Senza di questo qualsivoglia terapia d'ordinario riesce a vuoto.

*] Bisogna specialmente far in modo che il paziente, onde sottrarsi alle moleste sensazioni di prurito, di mordicazione, di ardore, ecc., non si stropicci, nè si soffreghi, ecc., i margini palpebrali, e ch'egli rinunci all'abitudine forse già contratta di rimuovere sempre con toccamenti le croste recentemente formatesi. È pure importante il fuggire colla massima cura il fumo, la polvere, il vento, le località eccessivamente riscaldate e vaporose, riempite di esalazioni escrementizie o di vapori acri, oppure artificialmente e vivamente illuminate; inoltre il risparmiare il più possibilmente gli occhi e il tener lontano più che si può qualsivoglia momento occasionale di stasi e di effervescenze del sangue nella metà superiore del corpo. In molti casi vuol essere dedicata una speciale attenzione anche al *vitto* del paziente, in quanto che egli è un fatto che certe categorie di alimenti, mercè la loro influenza sui rapporti secretorj delle ghiandole sebacee, sono capaci di suscitare, mantenere ed aumentare gli stati irritativi nel dominio di esse glandole. Ciò è specialmente noto per quanto si riferisce a cibi assai grassi, molto salati e conditi di aromi, al cacio ed alle bevande spiritose.

*] L'indicazione causale rende spesso *ne' bambini positivamente* necessaria l' applicazione di una *fasciatura difensiva.* Allorquando la blefarite ciliare decorre insieme all' erpete della congiuntiva e della cornea, lo che avviene assai frequentemente presso i bambini, la fasciatura difensiva è in modo affatto speciale raccomandata. Inoltre nei bambini non si insiste mai troppo sulla pulizia della faccia e delle mani, sul bisogno di abluzioni ripetute più volte al giorno.

*] Inoltre *il soggiorno in aria fresca e pura* esercita una favore-

volissima influenza sul successo della terapia. Il paziente dee muoversi il più possibile all'aria libera, in luoghi ombreggiati, in un'atmosfera scevra di vento e di polvere. In caso di necessità vuol essere preservato possibilmente contro le inevitabili influenze nocive mercè cappelli ad ampie tese, occhiali per la polvere, veli, lenti affumicate, ecc. È in ispecial modo commendevole il soggiorno estivo in *paesi alpestri*, ove siffatti nocumenti agiscono solo in piccola quantità.

*] Nel caso che il paziente sia dalla propria posizione sociale costretto a *lavori che esigano uno sforzo maggiore degli occhi*, questa causa nociva dev'essere possibilmente attenuata mercè una conveniente illuminazione degli oggetti e mercè la neutralizzazione dei vizj di accomodazione che per avventura esistessero.

*] Non si deve poi interrompere al malato il *sonno notturno*, imperocchè le veglie notturne sono di un pessimo effetto sulla blefarite, e non ponno essere compensate dal sonno durante la giornata.

*] Nelle pertinaci adeniti inveterate del margine palpebrale, e massime presso gli individui a pelle molto fina e a sistema nervoso eretistico, riescono d'un ottimo effetto i *bagni di fiume* ed ancor più i *bagni di mare*. Anche i *bagni a vapore* vengono da parecchi vantati allo scopo di estinguere la predisposizione.

2º Una condizione affatto *indispensabile* pel risultato terapeutico è *il tener lontano dai margini palpebrali i secreti glandolari essiccantisi e l'impedire le escoriazioni.*

a) Appena sovra un punto del margine palpebrale mostransi squame epidermoidali o vere croste, devono essere tosto rimosse in totalità. Questo però non si dee fare stropicciando la palpebra, al che il paziente è pur troppo inclinato a motivo del senso di prurito, imperciocchè altrimenti vengono facilmente prodotte escoriazioni che ben presto si ricoprono di linfa, la quale alla sua volta si essica in croste ed aumenta lo sfavore delle condizioni. I secreti ghiandolari essiccati devono piuttosto *venire in prevenzione rammolliti completamente;* dopo di che si ponno levare con facilità per la massima parte, senza pericolo di escoriazione, *toccandoli* cautamente con fina filaccia. Il resto viene ottimamente rimosso con un *pennello rigido* oppure stirando fra il pollice e l'indice in fascetti le ciglia a cui aderiscono le croste rammollite. È ottima regola in ciò fare l'*afferrare alquanto fermamente le ciglia* ed esercitare su di esse una leggera trazione, allo scopo di estrarre i peli che per avventura fossero *sciolti* e che stanno ancora entro l'involucro, in quanto che per una parte irritano come corpi estranei, e per l'altra poi restringendo lo sbocco dell'involucro rendono difficile la separazione del secreto glandolare e riescono così dannosi.

Una tale *cauta ripulitura* dei margini palpebrali riesce specialmente necessaria *dopo il sonno notturno*. Se le cautele terapeutiche sono insufficienti, non di rado raccolgonsi grosse croste e incollano com-

piutamente la rima palpebrale. Però le ripuliture sono necessarie *anche di giorno*, durante la veglia del paziente; devonsi *ripetere* ogniqualvolta appajono sui margini palpebrali secreti essiccantisi.

Per rammollire le croste si può impiegare benissimo acqua *pura*, e meglio *tiepida*, sotto forma di fomenti con una pezzuola di lino netta e fina. Però l'acqua dev'essere possibilmente *povera di sali*, e perciò è eccellente l'acqua *distillata*.

*] Molti raccomandano per questo uso anche l'impiego di tiepidi *decotti* di *altea*, di *malva*, ecc. Vengono pure vantati i *cataplasmi* di riso cotto nell'acqua, di farina di linseme cotta in un thè di malva. Alcuni bagnano il margine palpebrale con *latte tiepido*, entro il quale venne disciolto un pezzetto di burro, e fanno quindi alla parte fomentazioni con acqua tepida fino a che si raggiunge lo scopo.

b) Dopo che il secreto glandolare fu rimosso, e fu allontanata anche l'*ultima* squametta fra le basi delle palpebre, ed inoltre dopo che il margine palpebrale fu *asciugato* toccandolo leggermente con fina filaccia, conviene *impedire* o quanto meno rendere difficile *la nuova formazione di croste* mercè una spalmatura con semplice *adipe fresco*. Il processo per questa operazione e i mezzi corrispondenti vennero già indicati a pagina 420. Prima di *coricarsi alla sera* queste spalmature con adipe non dovrebbero trascurarsi *giammai; durante il giorno* poi desse riescono molto utili, ed è bene ripeterle dopo *ogni* ripulitura dei margini palpebrali.

3° In non pochi casi il trattamento terapeutico testè citato *basta* per far cessare la blefarite in un tempo relativamente breve. Tutt'al più, se i fenomeni infiammatorj sono più fortemente pronunciati, si dovrà con *temporarj cataplasmi freddi* scemare la proliferazione del tessuto come tale e favorire la scomparsa dei disturbi. Allorchè si può dimostrare che la blefarite fu suscitata e mantenuta da *nocumenti esterni*, dura da *breve tempo* e non produsse alcuna notabile alterazione *materiale*, ed allorquando il paziente coadjuva l'effetto terapeutico colla più esatta osservanza di tutte le prescrizioni mediche, è assai grande la prospettiva di questo felice risultato.

4° *Se però è già avvenuta una notabile ipertrofia e tumefazione del margine palpebrale, e se per avventura la malattia sussiste già da lungo tempo*, allora i mezzi testè accennati spesse volte non bastano più a guarire la blefarite, ed è bene, *non scostandosi da questo metodo, il mescolare l'adipe con rimedj irritanti*, specialmente col *precipitato rosso* (1/2 - gr. per 1 dr. di ung.); sempre nella supposizione che più violenti sintomi flogistici non consiglino un *preventivo* insistere nel metodo *controstimolante*.

Gli unguenti irritanti vengono d'ordinario applicati *una sol volta* il giorno, ottimamente *prima di coricarsi*, più di rado anche al mattino. Infatti un uso *più frequente* provoca con facilità violenti stati irritativi. Allorquando la *formazione di croste* è assai copiosa, questi unguenti vengono *durante il giorno* rimpiazzati con vantaggio da

semplice adipe. Alla loro applicazione dee sempre precedere una *accuratissima* ripulitura del margine palpebrale, e poscia bisogna aver cura che l'unguento venga realmente in immediato contatto colla *superficie del margine palpebrale* e cogli *sbocchi dei follicoli;* quindi si deve approfondare il pennello *fra le basi delle ciglia.* L'*irritazione* che conseguita all' applicazione richiede solo allorquando raggiunge un grado considerevole l'uso di mezzi terapeutici, e specialmente l'applicazione di alcuni cataplasmi freddi. Se questi non bastano a vincere *prontamente* lo stato irritativo artificialmente suscitato, se, loro malgrado, i dolori si protraggono per ore, se oltreciò si residua un assai intenso rossore d'injezione, o il margine palpebrale si tumefà persino notabilmente, allora è bene usare solo ogni 2 o 3 giorni l'unguento irritante, e limitarsi negli intervalli ad una *semplice antiflogosi* ed alle spalmature con *solo adipe.* Più di spesso riescirà utile allora il ricorrere piuttosto addirittura ad unguenti *più deboli.* In generale è a raccomandarsi di *cominciare* dalle dosi *deboli,* progredendo agli unguenti *più forti* gradatamente, in relazione colla crescente tollerabilità.

*] Non bisogna d' altronde dimenticare che in parecchi casi sussiste una speciale *sensibilità dei margini palpebrali* per gli unguenti irritanti. Parecchie volte riesce allora giovevole una miscela di 4 - 6 gocce di *tintura d' oppio crocata* con una dramma di unguento. In altri casi però si è precisamente costretti a rinunziare agli unguenti *irritanti.*

*] Gode nelle accennate condizioni una antica riputazione l' unguento dello *Scarpa*: Rp. Mercur. praec. rubri, Extract. Saturni ana gr. 1 1/2 ; Ung. simp. dr. 2. Misce exactiss. F. ung. — Anche il *precipitato bianco* è da gran tempo assai in uso alla dose di gr. 4 - 6 per dram. 2 di ung. sempl. Viene usato con minore frequenza *l'ossido di zinco, l'allume calcinato* ecc. sotto forma d'unguento. Il primo però è in istato *impuro* un costituente del molto vantato unguento del *Janin*: Rp. Tutiae praep., Boli armeni ana dr. 1, Merc. praecip. albi dr. 1/2 , Ung. simpl. dr. 2. M. D. S. È specialmente raccomandato negli individui *più attempati* e a malattia *inveterata.*

*] Non si può mai inculcare bastantemente il bisogno della massima accuratezza nella *preparazione* di questi e in generale di *tutti* gli unguenti oftalmici. Conviene in special modo insistere sulla *più scrupolosa porfirizzazione* delle sostanze attive allo scopo di ottenere un preparato di azione *uniforme*, e perchè il residuarsi di piccole masse non renda possibili le cauterizzazioni del margine palpebrale. Inoltre l'adipe dev'essere sempre *recente.* Appena comincia a diventare *rancido,* bisogna preparare *di nuovo* l'unguento. Conviene ommettere l'aggiunta di *olj eterei,* anche in *piccolissime* quantità, imperocchè tali unguenti non vengono tollerati.

Nei casi di questa specie prestano *eccellenti* servigi anche le *forti soluzioni di pietra infernale* (dr. 1/2 per oncia 1 di acqua distill.).

Vengono queste 1 - 2 volte il giorno portate sui margini palpebrali mercè un *rigido pennello* a rima palpebrale *chiusa,* avendo cura che il rimedio agisca precipuamente sugli *sbocchi* dei singoli *involucri dei peli;* perciò devesi penetrare colla punta del pennello *fra* le basi dei singoli fascetti di ciglia. Queste soluzioni si ponno del resto adoperare anche sotto forma di *cataplasmi,* inzuppandone cioè piccole compresse di filaccia, e facendole agire, a rima palpebrale chiusa, sui margini delle palpebre 1 - 2 volte il giorno per $1/4$ - $1/2$ ora. Nei *ragazzi* è bene fissare queste compresse di filaccia con una fasciatura difensiva. Com' è naturale, tanto all'uno quanto all'altro metodo di applicazione deve sempre precedere una *completa rimozione del secreto* e di tutte le *croste.*

Se i margini palpebrali sono troppo *untuosi,* si può togliere dapprima l'adipe ben anco mercè una pennellazione con una assai debole *soluzione di potassa.* Allora il rimedio d' ordinario agisce *con molto maggior forza.* Se si manifestano stati irritativi *più violenti,* bisogna *lasciar da parte* le pennellazioni, ed attivare frattanto un trattamento *antiflogistico.* In genere vale anche quivi la regola, di ricorrere cioè alle soluzioni di pietra infernale solo *allorquando i fenomeni inflammatorj non sono troppo violenti.* Per raggiungere lo scopo, tale processo dev' essere associato costantemente colle norme terapeutiche suggerite sotto 1° e 2°.

5° Se mostransi *fessure nell' epidermide* del margine palpebrale *tumefatto,* oppure già estese *escoriazioni,* è specialmente raccomandato il metodo accennato per l'ultimo; così pure allorquando si manifestano quà e là sul margine palpebrale tumescente *focolaj purulenti aperti di recente formazione.* In tali casi siffatto metodo è assai *più sicuro* che non l'applicazione di *unguenti irritanti.* Anche quì bisogna solo aver riguardo di non usare il rimedio allorquando sussiste uno *stato irritativo assai violento;* questo richiede in *ogni* circostanza, come lo dimostra l'esperienza, una semplice *antiflogosi,* e la spalmatura dei margini palpebrali con *adipe puro* o con unguento di glicerina. I *punti* e le *pustole di pus* devono sempre preventivamente venir aperte e vuotate col bistorì o mercè la pressione, e quindi essere convertite in focolaj purulenti *aperti.* Convien pure rivolgere in ispecial modo l'attenzione alle *ciglia che si fossero per avventura distaccate,* ed estrarle.

6° *Se questi focolaj purulenti si sono già convertiti in vere ulceri,* le quali stanno *isolate,* o *confluiscono* manifestamente, ed intaccano il margine palpebrale per una maggiore o minore estensione, trasudano continuamente e palesano poca tendenza alla guarigione, ed inoltre sono poco sensibili, allora le *cauterizzazioni con forti soluzioni di pietra infernale* sono assolutamente da preferirsi a tutti gli altri mezzi, e quindi anche ai molto encomiati *unguenti irritanti.* Nei casi *di un grado assai elevato* è perfino ottima cosa l'usare, invece delle soluzioni, *la pietra infernale in sostanza,* massime allor-

quando le ulceri *granulano* fortemente. Conviene però avere anche quì l'avvertenza che il caustico penetri fino nella parte *più profonda* del pavimento dell'ulcera spesse volte imbutiforme; e perciò la canna del caustico dev'essere *tagliata in punta acuminata.*

*] Se la cauterizzazione si opera colla *pietra in sostanza*, e se il *numero* delle ulceri è *molto grande*, è assai opportuno il cauterizzare in ogni seduta solo *alcune* ulcerette, *ripetendo* più frequentemente tali sedute; imperocchè, se si volessero cauterizzare in una sol volta tutte le ulcerette, ciò esigerebbe moltissimo tempo, dovendosi colla punta del lapis penetrare nelle parti più profonde dell'ulcera, il paziente potrebbe difficilmente sopportare il vivo dolore, e ne potrebbero facilmente risultare intensi stati irritativi od infiammazioni.

*] Quanto alle *pennellazioni delle ulceri con tintura di jodio* occorrono ancora ulteriori sperienze. Le spalmature o fomentazioni dei margini palpebrali ulcerosi con *soluzioni di sublimato, di vitriolo di zinco, di ossido di rame solforato, di zuccaro di saturno* ecc., come pure con *acquavite di Francia* diluita o con *spirito di vino*, hanno in ogni caso un valore subordinato. Nella *pratica dei bambini*, in cui si ha spesso motivo di evitare i metodi alquanto dolorosi, si impiegano però spesse volte con vantaggio le *soluzioni di zuccaro di saturno*, massime allorquando sussistono stati irritativi più violenti. Se ne ponno inzuppare *compresse di filaccia*, fissandole mercè una fasciatura difensiva. *Più tardi* riesce allora qualche volta possibile il passare alle soluzioni di pietra infernale d'un' azione più energica.

*] Se la blefarite provenne da un *eczema*, oppure è solo una parte di un diffuso focolajo eczematoso, si mostrano utili talvolta anche le *spolverizzazioni con fiori di zinco* ed amido.

*] In altri tempi si attribuì una speciale azione nella blefarite *ulcerosa* al precipitato *bianco* sotto *forma di unguento*, e lo si spalmava 2 - 3 volte al giorno sui margini palpebrali o puro, da 4 - 6 grani in 2 dramme d'unguento, od in combinazione colla *pece*: Rp. Merc. praec. alb. gr. 4 - 6, Picis liquid. scrup. 1, Ung. simpl. dr. 1 M. D. Questo mezzo però non ha sicuramente alcun vantaggio in confronto del precipitato *rosso.*

*] Nel caso che non si ottenga un vantaggio dagli unguenti e dalle cauterizzazioni, e sviluppinsi continuamente piccoli ascessetti a profondità, dovrebbero giovare le *numerose incisioni* praticate col bistorì nel margine palpebrale, e la ripetuta *estirpazione di tutte le ciglia.* La continuata depilazione sembra essere specialmente utile allorchè la *formazione di miceti* sulla radice dei peli mantiene il processo flogistico, in quanto che insieme coi peli si rimuovono anche i miceti che vi aderiscono.

7º *Se la blefarite è accompagnata da un catarro della congiuntiva,* devono impiegarsi *insieme* cogli unguenti i rimedj corrispondenti a quest'ultima malattia. Se la blefarite dura da lungo tempo, conviene rivolgere una speciale attenzione *ai rammollimenti od alle asperità*

della congiuntiva che per avventura esistessero. Queste richiedono assolutamente le *cauterizzazioni* della congiuntiva, quali si usano nel tracoma; in caso diverso anche la blefarite suole resistere pertinacemente ad ogni trattamento.

8º *Nella tilosi di un grado più elevato*, quale non di rado si residua dopo una inveterata blefarite ipertrofica, si ottennero in singoli casi risultati distintissimi assicurando sulle palpebre chiuse, mercè una fascia di flanella, *compresse di filaccia inzuppate in forti soluzioni di pietra infernale* e lasciandole in sito per 8 - 14 giorni.

*] Alcuni autori consigliano di generare colla *pietra infernale* in sostanza un'*escara* nella *cute palpebrale* ricoprente il tumore, e di *estirpare tutte le ciglia*. Altri sperano la guarigione dall' impiego di *cataplasmi* associati con *unguenti jodurati o mercuriali*. Vengono pure raccomandate le spalmature con un *unguento di bijoduro di mercurio* gr. 1/3 - 1/2 per 1 dr. di unguento.

9º *La madarosi* è *insanabile*. Essa richiede che gli occhi privati delle ciglia vengano difesi dai nocumenti esterni mediante occhiali per la polvere, occhiali di difesa, ecc.

4. Blefarite tarsale, Hordeolum, Orzajuolo.

Quadro della malattia. — *L'orzajuolo è un tumore delle glandole della cartilagine manifestantesi con sintomi flogistici e riempiuto di un prodotto purulento, il qual tumore risiede entro lo spessore della palpebra istessa, e perciò l'epidermide palpebrale esterna si può evidentemente spostare sopra di esso.*

Il tumore varia fra la grandezza di un grano di canape e quella di una fava. Di solito è tondeggiante od ovale, presenta una superficie discretamente liscia, possiede una certa elasticità e è duro sotto il tatto. Si può riconoscerlo con facilità strisciando leggermente il dito sulla superficie della palpebra.

Gli *orzajuoli esterni* sogliono d'altronde far protrudere la cute palpebrale così fortemente, che si ponno riconoscere già da lontano sotto forma di eminenze più o meno ampie. Sulla superficie palpebrale *interna* sono però più difficili a distinguersi, a motivo dello spessore della cartilagine frappostavi. Solo dopo avere *arrovesciato* la palpebra ed aver *teso* fortemente la cartilagine colla congiuntiva, il tumore protrude alquanto all'interno e traspare facilmente il *contenuto* purulento di esso, formando una macchia grigiastra o gialliccia sbiadita, che si contraddistingue più o meno chiaramente sulla circostante congiuntiva profondamente arrossata e talora già granulosa.

Gli *orzajuoli interni* invece sporgono *esternamente* solo allorquando hanno un considerevole volume, mentre traspajono assai chiaramente sulla superficie *interna* della cartilagine, e vengono con somma facilità riconosciuti pel loro colore giallo-purulento. A *palpebra arrovesciata* si mostrano anche siccome *vesciche* piane, giallo-purulenti,

a sottili pareti, di forma tondeggiante, ovale o persino in figura di bottiglia, sollevandosi al dissopra del livello della superficie tarsale.

Gli *orzajuoli che sviluppansi nelle parti delle glandole situate fuori della cartilagine* rappresentano tumori tondeggianti e d'ordinario abbastanza ampj, i quali, giacendo entro lo spessore del margine palpebrale e più vicino al labbro interno, fanno sporgere gibbosamente la rispettiva porzione della *superficie libera* del margine palpebrale e della congiuntiva col pezzo interpostovi del labbro *interno*, mentre il labbro palpebrale *esterno* conserva la sua normale figura e posizione e di solito anche la sua spostabilità, per lo che l'orzajuolo *marginale* si distingue dall'*acne solitario del margine palpebrale*. Sull'*apice* del tumore mostrasi d'ordinario un *punto purulento*, il quale si contraddistingue fortemente pel suo colore chiaro sul circostante rossore d'injezione. Di solito la sua posizione corrisponde allo *sbocco* della glandola malata; allora sporge a mo'di papilla sul labbro interno ottuso, e sotto una certa pressione vuota una parte del contenuto purulento.

L'orzajuolo si sviluppa di consueto coi *sintomi* di un *processo inflammatorio* assai intenso ed anche esteso, e spesse volte perfino con una considerevole *febbre;* la palpebra corrispondente, compresa la congiuntiva, si arrossa vivamente e si tumefà così fortemente che il tumore glandolare viene *mascherato del tutto.* D'ordinario il processo è allora accompagnato da violentissimi *dolori*, non di rado anche da fotofobia e da lagrimazione. In altri casi però *l'infiammazione* rimane *più circoscritta*, trovasi solo *in prossimità* dell'acino malato una iperemia ed una intumescenza inflammatoria, e i sintomi *subbiettivi* sono talora così poco marcati che l'orzajuolo viene riconosciuto solo allorquando ha già raggiunto una considerevole ampiezza.

Cause. — Sono quelle medesime che provocano l'*acne* nello stretto significato del vocabolo; anzi l'orzajuolo non è altro che un *acne della glandola della cartilagine.* Ha una grande importanza pratica il fatto, che cioè la blefarite tarsale sviluppasi assai spesso *secondariamente*, in conseguenza del *trapiantamento* del processo inflammatorio dalla *congiuntiva* sulla cartilagine; che gli orzajuoli sono complicati assai frequentemente da *catarri* inveterati, e specialmente poi da *tracomi* inveterati, ed allora non di rado si manifestano *d'un tratto in grande numero*, ed inoltre recidivano sempre di bel nuovo, e ponno alla fine contribuire assai alla *degenerazione della cartilagine* ed alla deformazione delle palpebre.

Decorso. — L'orzajuolo sviluppasi spesse volte *con sorprendente rapidità* sotto fenomeni *tumultuarj*; entro pochi giorni arriva al suo acme, e cammina con eguale rapidità verso i suoi esiti; oppure diminuiscono soltanto i sintomi *inflammatorj* d'intensità, si circoscrivono alle parti più prossime dell'acino rispettivo, e l'orzajuolo istesso poi diventa *cronico*, e procede solo a lenti passi verso i proprj esiti. In altri casi l'orzajuolo si manifesta con sintomi inflammatorj *appena sensibili* e circoscritti alle parti in contatto immediato coll'acino, con-

tinua a crescere per settimane e talora sotto notabili *esacerbazioni* e *remissioni* del processo, fino a che raggiunge il massimo grado del suo volume, dirigendosi poscia lentamente verso i proprj esiti.

Esiti. — 1° L'orzajuolo viene non di rado *rimosso per la via dell'assorbimento.* Ciò avviene più facilmente negli orzajuoli sviluppatisi *rapidamente* e *recenti*, che non nel caso opposto. Talora però sono riassorbiti, quantunque assai lentamente, anche quegli orzajuoli che durano già da molti mesi ed acquistarono già le proprietà di un *calazio.*

2° Nel maggior numero dei casi *l'orzajuolo si vuota*, e si avvia così *prestissimo* a *guarigione.*

Il vuotamento si effettua più di spesso *attraverso il canale escretorio della glandola*, ora *spontaneamente*, ora mercè l'ajuto di una *pressione* esercitata esternamente sul tumore. Ciò ha luogo colla massima frequenza negli orzajuoli *marginali*, meno frequentemente in quelli *interni* od *esterni*, massime allorquando giacciono lontani dal margine palpebrale.

Con quasi uguale frequenza il tumore vuotasi *entro il sacco congiuntivale*, venendo inviluppati nel processo flogistico l'uno dopo l'altro gli strati della parete interna dell'ascesso, rammollendosi, fondendosi in pus, e venendo così alla perfine a formarsi una *perforazione ulcerosa.* Negli orzajuoli *interni* una tale perforazione entro il sacco congiuntivale è l'esito *ordinario*; anche gli orzajuoli *marginali* si vuotano spesso in questo modo; *più raramente* però una tale perforazione osservasi negli orzajuoli *esterni*, opponendovi troppo grandi difficoltà lo spessore della cartilagine. Se il vuotamento fu *pressochè totale*, allora la cavità dell'ascesso *si chiude* d'ordinario rapidamente colla *formazione di una cicatrice.* In non pochi casi però il processo, malgrado il vuotamento, *non* termina *immediatamente*, in quanto che la proliferazione del tessuto continua nelle *pareti* della cavità dell'ascesso. Il prodotto però non è più di solito *esclusivamente* purulento, ma costituisce una massa gelatinosa più o meno densa, che riempie la cavità alquanto contratta, e sovente ben anche sporge dall'apertura di perforazione sotto forma di masse, dando all'apertura medesima l'aspetto d'una brutta *ulcera*, spesso *profonda*, non dissimile dall'ulcero. È un *tessuto connettivo embrionale* con vasi neoformati, uno *strato cicatriziale* sviluppatosi *in eccesso*, i cui strati superficiali di solito producono tuttavia pus. Talora questa neoformazione è già fin da principio alquanto più densa e più ricca di vasi, ha tutto l'aspetto di *papille carnee*, le quali lussureggiano rialzandosi al dissopra dell'apertura di perforazione e delle parti a loro più prossime, e in via eccezionale formano persino *grossi tumori*, che perdurano settimane e mesi, mantengono la suppurazione, ma alla fine però si corrugano lasciando una piccola *cicatrice tendinea.*

Il pus si fa rare volte strada all'esterno. Negli orzajuoli *marginali* ciò accade più di spesso, quasi mai negli *interni*, e in via affatto eccezionale negli *esterni.* L'orzajuolo *esterno* ha veramente una

affatto simile tendenza a vuotarsi, e la manifesta sempre; desso si estende ognor più nella direzione della cute palpebrale *esterna*, avviluppando nel processo uno strato dopo l'altro e riducendoli a fusione. A misura però che la cavità dell'ascesso progredisce verso l'esterno, vengono sempre ad infiltrarsi flogisticamente *nuovi strati*, si addensano, ed *otturano* così *all'esterno* la cavità purulenta. Avviene bensì quà e là che il pus trovi occasione di *espandersi* entro il tessuto sottomuscolare, e venga poscia *riassorbito*. Nella maggior parte dei casi però il pus rimane *incapsulato* nel modo testè indicato, ed il processo *si arresta* molto tempo prima che la parete inflammatoria preparante la perforazione sia arrivata fino alla *cute palpebrale esterna*.

*] Sotto questo rapporto è certamente molto importante la circostanza, che cioè nel momento in cui l'ascesso superò la *resistenza della cartilagine*, e si oppone alla sua estensione solo un tessuto più lasso, e quindi viene a scemare la pressione gravitante sul contenuto, anche le condizioni per la scomparsa dei disturbi sono divenute assai più favorevoli.

Allora appena retrocede l'infiammazione diminuisce ben anco il tumore, in quanto che soffre una perdita ragguardevole non solo il *contenuto* dell'orzajuolo, ma ben anche la *parete* di esso, per la via della riassorzione. L'*assorbimento* può persino diventar *totale*, e far scomparire il tumore *senza lasciar tracce* entro un tempo relativamente assai breve. D'altra parte avviene non di rado che tosto o tardi *l'infiammazione recidiva*, l'orzajuolo si tumefà nuovamente, retrograda ancora parzialmente per crescere di bel nuovo, e così di seguito fino a che alla perfine il processo dopo alcuni mesi termina in questo o in quel modo. D'ordinario però l'orzajuolo in tali circostanze si converte in un così detto *calazio*.

3º *Il calazio* si contraddistingue dall'orzajuolo solamente mercè la *scomparsa* dei sintomi indicanti *l'infiammazione*, in ispecie dell'iperemia e della sensibilità; desso è un orzajuolo, in cui il processo di proliferazione del tessuto ha retrogradato, o quanto meno non si manifesta più *chiaramente*, e che in certo qual grado è divenuto *permanente*, potendosi solo a periodi *più lunghi* riconoscere e dimostrare notabili alterazioni. Desso risulta, come si disse, più di frequente da orzajuoli *esterni*, imperocchè in questi il *vuotamento* incontra le *massime* difficoltà, ed un *totale* riassorbimento in generale non ha sempre luogo facilmente. Sotto condizioni sfavorevoli però anche un orzajuolo *marginale* e persino uno *interno* può passare in un *calazio*. Dietro ciò è variabile non solamente la *sede*, ma anche la *forma esteriore* sotto cui il calazio presentasi all'osservatore.

I calazii esterni appajono più di spesso come eminenze *ovali* allungate, che sollevansi con *leggera* convessità al dissopra della superficie anteriore della cartilagine. In altri casi costituiscono tumori d'ordinario *tondeggianti*, della grandezza di un pisello fino a quella di una fava, i quali tumori si alzano *a perpendicolo* sulla parete an-

teriore del tarso, e *poggiano* su questa o in piano, o con una base strozzata in forma di collo. Per questo, come pure per la *spostabilità* della cute palpebrale esterna che li riveste, si distinguono dessi dai *tumori degli involucri*, che sviluppansi talvolta nel tessuto sottocutaneo delle palpebre.

I calazii interni raggiungono rare volte un volume *considerevole*. Sono sempre *appianati* a motivo della pressione cui sottostanno da parte della palpebra istessa. Talvolta trovansi anche calazii interni, la cui *base* si mostra strozzata *a mo' di collo*, mentre l' involucro vescicoloso di essi è *ripiegato all' indentro* a mo' di docciatura per la diminuzione di volume del contenuto della cavità.

I calazii marginali raggiungono di rado un volume maggiore di quello di un grano di pepe o di un piccolo pisello, sono d'ordinario tondeggianti, fanno protrudere alquanto la superficie del margine palpebrale, e fanno sporgere arcuatamente nel loro distretto il *labbro palpebrale* interno alquanto ottuso.

*] *Le metamorfosi*, per le quali l'orzajuolo diventa un *calazio*, colpiscono tanto *l'involucro*, quanto anche il *contenuto* del tumore. La *parete inflammatoria* si detumefà alquanto sotto una diminuzione dell'iperemia e sotto il riassorbimento di una porzione del prodotto flogistico, ma cresce considerevolmente di *spessore*, e si converte alla fine in una specie di *capsula tendinosa*. Questa offre una superficie *interna liscia* ed una superficie *esterna* ruvida villosa, mercè la quale ultima aderisce intimamente coi vicini strati di lasso tessuto. Nei calazii interni e negli esterni questa capsula tendinosa trovasi alla base del tumore in nesso *colla cartilagine*, essa transisce immediatamente in quest'ultima, e delimita così un certo tratto della cartilagine, il quale dal lato corrispondente completa la parete della cavità. Questo tratto della capsula è non di rado *usurato*, e talora *assottigliato* di tanto che eziandio nei calazii *esterni* il contenuto della cavità traspare grigio o gialliccio sulla congiuntiva del tarso.

*] Nei calazii *marginali* la cartilagine naturalmente *non* forma *alcuna* parte della capsula; questa è *neoplastica* nella sua *totalità*. Essa comprende in sè il canale escretorio della rispettiva ghiandola tarsale, e ne può provocare l' *obliterazione* e la *distruzione*. Se il calazio risiede in vicinanza dell'angolo *interno*, può venir parimenti leso il *condotto lagrimale*.

*] Il *contenuto* del calazio conserva spesso a lungo, per settimane e mesi, la consistenza e l'aspetto del *pus*. D'ordinario però va ognor più acquistando il carattere del *tessuto connettivo embrionale*, convertesi in una massa densiccia, gelatinosa, diafana e di solito sanguinolenta, la quale è più o meno commista di elementi purulenti. Alla fine però *si addensa* di consueto in una massa *cremosa*, *adiposa*, *calcarea*, entro la quale d'ordinario trovansi in grande copia lamelle epiteliali, più di rado *concrezioni* più grandi. Questo inspessimento è sovente congiunto con una considerevole *diminuzione di volume*,

il calazio si avvizzisce e può ben anche impicciolirsi di tanto da non distinguersi più se non mercè un *assai diligente* esame della palpebra, e quindi è *apparentemente guarito* per la via della riassorzione. Non sempre però l'inspessimento del contenuto purulento è accompagnato da una diminuzione di volume del tumore. A misura che l'*originario* contenuto scema, viene desso rimpiazzato da un *trasudamento sieroso*, le *pareti* della cavità *si mantengono tese*. È appunto per ciò che nei calazii *inveterati* trovasi qual contenuto dell'ampia cavità non di rado un *fluido torbido* frammischiato con una grande quantità di cellule epiteliali, di adipe libero, di cristalli di colesterina e di granuli calcarei. Talora il contenuto è persino costituito da un *liquido adiposo* brunastro, giallo, diafano o da una *gelatina*; il pus scomparve completamente.

*] È a notarsi che la *cavità* dei calazii inveterati non è sempre *unica*, ma che non di rado trovasi nell'*interno* del tumore una specie di *maglia* di tessuto connettivo con cavità più o men grandi, entro le quali è contenuto ora un liquido limpido, ora rimasugli di pus in metamorfosi regressiva, e spesso anche un tessuto connettivo embrionale. Sembra quindi che colla diminuzione della massa del pus abbiano luogo versamenti non solo entro la cavità, ma ben anche negli spazj intercellulari *della capsula*. In singoli casi pare si sviluppino anche *cisti entro la parete* dei calazii, e producano allora un rapido ingrandimento del tumore.

Trattamento. — Nell'orzajuolo viene questo regolato su quelle medesime norme che valgono per *l'ascesso* in genere. La prima indicazione si è di impedire, o quanto meno limitare lo *sviluppo* dell'orzajuolo combattendo il processo flogistico. La seconda indicazione è quella di *vuotare*, se è possibile rapidamente e completamente, *il pus* appena si mostri, da un lato per rimuovere una gran parte degli elementi proliferanti, e dall'altro poi per facilitare possibilmente la scomparsa dei disturbi scemando la *tensione*. Se *rimangono addietro residui* dei prodotti inflammatorii, devono venir rimossi attivando il *riassorbimento*, oppure, se ciò non basta, per via *diretta* servendosi del *bistorì*.

1º *Se l'orzajuolo si manifesta con sintomi inflammatorj intensi ed estesi*, conviene associare ad un opportuno regime oculare una *locale antiflogosi*, e specialmente l'uso energico del *freddo*. Negli *altri* casi i cataplasmi freddi dovrebbero venir impiegati solo *temporariamente* per combattere accessi di dolori, di ardore ecc.; in complesso si raccomanda allora piuttosto una cura *aspettativa*. Allorquando i sintomi flogistici sono fin da principio *poco* pronunciati o cedettero presto, mentre il tumore continua lentamente a crescere senza suppurare, e quindi minaccia una indurazione, riesce talora vantaggioso il locale *aumento di calorico*.

2º *Allorchè mostrasi un punto purulento*, devesi tosto tentare l'evacuazione dell'ascesso. Allorquando il pus si colloca *allo sbocco di una glandola tarsale*, basta più di spesso una *pressione* esercitata

sul tumore per far uscire il contenuto di questo. Se non vi si riesce nel primo tentativo, oppure se il tumore è assai sensibile, in modo che non verrebbe tollerata una più forte pressione, si può aspettare uno o più giorni, continuando frattanto il metodo accennato sotto 1°, dopo i quali il vuotamento o avviene *spontaneamente*, o lo si eseguisce *con facilità*. Se poi si mostrasse *contemporaneamente* un punto purulento sulla *superficie* libera *del margine palpebrale* oppure sulla *zona congiuntivale* più prossima al margine, è *meglio* pungere addirittura *il centro del tumore*. Negli orzajuoli *interno* ed *esterno* risiedenti *lontano* dal margine palpebrale è assolutamente *comandata* una tale punzione dopo comparso un punto purulento, se si vuole condurre *prontamente* a termine il processo, e prevenire *con sicurezza* il passaggio dell'orzajuolo in un calazio.

*] Bisogna quì tenersi ben presente che negli orzajuoli *esterni* il contenuto purulento spesso si mostra solo tardi, o non affatto, sulla superficie *interna* della palpebra. È quindi bene, dopo ammansati i più violenti sintomi flogistici, arrovesciare la palpebra, tenderla alquanto e pungere il *centro* del tumore *palpabile*, quand'anche il pus non siasi peranco reso *visibile all'occhio*.

*] D'ordinario dopo la puntura vuotasi immediatamente una *gran* parte del pus e delle masse di tessuto connettivo embrionale. Se il vuotamento è *insufficiente*, allora si afferra la palpebra d'ambo i lati del tumore fra il pollice e l'indice delle due mani, la si allontana dal bulbo e *si comprime* il tumore, facendo però attenzione che la puntura cada nell'*interstizio* delle dita poste sulla congiuntiva. Più di spesso è necessaria una *forte* pressione per far uscire dalla ferita il tessuto connettivo embrionale gelatinoso, il quale talvolta costituisce una considerevole parte del tumore. Se, malgrado la pressione, *non* riesce il vuotamento, conviene perdurare per uno o più giorni nella cura accennata sotto 1°, e garantire dal *saldamento* la puntura mercè un *quotidiano sondamento*, fino a che il pus od esce *spontaneamente*, o può venir vuotato sotto *ripetuti* tentativi.

*] In qualsiasi circostanza l'*infiammazione* scema rapidamente dopo fatta la puntura; i dolori, spesse volte assai violenti, cedono e non è quasi più a temersi un ulteriore *ingrandimento* dell'orzajuolo. È quindi meglio spaccare l'orzajuolo *troppo presto* anzichè *troppo tardi*, e se *il volume* del tumore *è maggiore*, lo si può tentare senz'altro, anche a pericolo di *non ottenere un vuotamento diretto*.

3° *Se la perforazione è già avvenuta*, non resta al medico altro a fare se non *completare* il vuotamento. Se dall' apertura di perforazione formano procidenza porzioni dell'accennata massa gelatinosa o vere papille carnee, e non si può ottenere colla *pressione* il vuotamento del tumore, essendo appunto la cavità riempiuta di neoformazioni più solide, allora si può, dopo aver *esportato* colla forbice le masse *sporgenti fuori* dell' apertura, passare alla *cauterizzazione colla pietra infernale* in sostanza. Il lapis deve penetrare *profonda-*

mente entro la cavità istessa. Se allora le granulazioni crescono, basta d'ordinario la quotidiana pennellazione del neoplasma con *tintura d'oppio* per circoscrivere la proliferazione e per ottenere finalmente la chiusura della cavità.

4° *Nei calazii, per quanto siano inveterati, deve sempre innanzi tutto essere tentato il vuotamento.* A tale scopo si pratica nel tumore una *profonda* e abbastanza lunga incisione a partire dalla superficie palpebrale *interna; arrovesciata* la palpebra, si introduce una lancetta od un bistorì verticalmente sulla superficie della palpebra, dilatando la ferita a norma del bisogno nella direzione del *margine palpebrale.* Una *spaccatura dal di fuori* è più vantaggiosa solamente allorquando il calazio sporge molto *vicino al dissotto della cute palpebrale esterna,* e questa è fors'anche già molto assottigliata nello zenith del tumore.

Con questo processo si riesce talora nel primo tentativo a vuotare *colla pressione* il calazio. Questo si avvizzisce allora, e in pochi giorni scompare, in parte pel *corrugamento* delle pareti, in parte mercè la *riassorzione.* Nella pluralità dei casi però il vuotamento è *incompleto*, il calazio scema di volume solo fino ad un *certo* grado. *Quando il residuo è considerevole* ed il calazio si avvizzisce poco, e oltreciò presenta una circonferenza piuttosto grande, *l'apertura della ferita* vuol essere quotidianamente *sondata* affinchè non si saldi. È pure buona cosa l'irritare meccanicamente colla sonda la *parete interna della cavità*, oppure, se l'incisione fu praticata sulla cute *esteriore*, l'introdurvi un *tampone di filaccia* allo scopo di risvegliare nell'interno del tumore una proliferazione del tessuto alquanto più viva, di rammollire le parti e di predisporle al vuotamento. Infatti con tale processo basta di solito un breve tempo a rendere possibile l'evacuazione. In ogni caso, se la ferita non si chiude di bel nuovo, il tumore *scema considerevolmente di volume*, ed assai frequentemente si riduce, per la via dell'assorbimento e della corrugazione, ad un piccolo nodulo, che non incomoda più, nè deforma il paziente. A dir vero, se il vuotamento fu insufficiente, abbisognano per ciò più di spesso alcune *settimane* o persino qualche *mese.* Si può però accelerare quest'esito alquanto coll'aggiungere al quotidiano sondamento della ferita una spalmatura, praticata 1 - 2 volte al giorno, sulla superficie esterna della palpebra con *unguenti* di *joduro di potassio* gr. 10, di *precipitato rosso* gr. 1 - 2, di *bijoduro di mercurio* gr. 1/4 per 1 dramma di unguento, — e facendo portare per qualche tempo una *fasciatura compressiva*, se i calazii sono assai grandi e forniti di un'ampia cavità.

*] Alcuni *cauterizzano* nei casi *ribelli* anche la *parete interna* del tumore, e distruggono le trabecole trasversali che per avventura esistessero ecc., introducendo attraverso la ferita, ad intervalli di parecchi giorni, dei bastoncini di *pietra infernale* convenientemente aguzzati. Con tale metodo si ottiene di solito una *reazione* assai considerevole. È quivi importantissima una accurata *neutralizzazione*

dell' eccesso mercè una leggera soluzione di sal culinare e una abluzione con acqua tiepida, poichè in caso diverso ne potrebbe avvenire un *simblefaro*.

*] Tempo fa si tentò più volte di rimuovere il calazio con un *metodo incruento*, applicando cioè *cataplasmi* od un *empiastro irritante* sulla cute palpebrale *esterna*, per obbligare il contenuto a fondersi e ad evacuare al di fuori la marcia. Per ottener ciò alcuni fecero ben anche *attraversare il tumore* da un *filo di seta* spalmato con unguenti irritanti. Tali metodi conducono infatti spesse volte alla *suppurazione*. D'ordinario però il vuotamento è *incompleto*; per la fusione totale si richiedono settimane, ed alla fine trovasi il tumore forse *egualmente voluminoso* od *ancor più grande* di quanto lo fosse sul principio, prima di iniziare il trattamento.

3º Nei calazii *interni* il processo sopra descritto basta *quasi sempre* a rimuovere il tumore; non così negli *esterni*, massime allorquando le *pareti* del tumore sono *troppo fitte* in proporzione dell'ampiezza della cavità, e quindi il tumore *consta nella massima parte di un tessuto sodo*. In tali casi, od allorquando il paziente brama ad ogni costo di venir *prontamente* liberato dalla malattia e l'incisione non ebbe alcun risultato, è indicata *l'esportazione del tumore*.

Siccome l'operazione è assai dolorosa, viene dessa volentieri eseguita durante la narcosi. Mentre un assistente fissa la testa del paziente, ed un altro sta pronto con una fina spugna inzuppata di acqua fredda per rendere meno incomoda l'abbondante emorragia, l'operatore introduce *sotto* la palpebra una sottile lamina ossea o il dito indice, e distende fortemente la palpebra col pollice affinchè il tumore *diventi* possibilmente *saliente*. Dopo di che mercè un sottile scalpello si pratica, *sul punto più elevato* del tumore o alquanto al dissotto, una incisione *parallela al margine palpebrale* fino alla superficie del tumore. Tale incisione deve d'ambo i lati *eccedere* di qualche po' il massimo diametro della base del tumore. Viene poscia messa a nudo la superficie del tumore isolando la cute palpebrale ed il muscolo, e si fa ora penetrare nel piano della *base, al dissopra* del massimo diametro di esso, un *coltello da stafiloma* (Fig. 53);

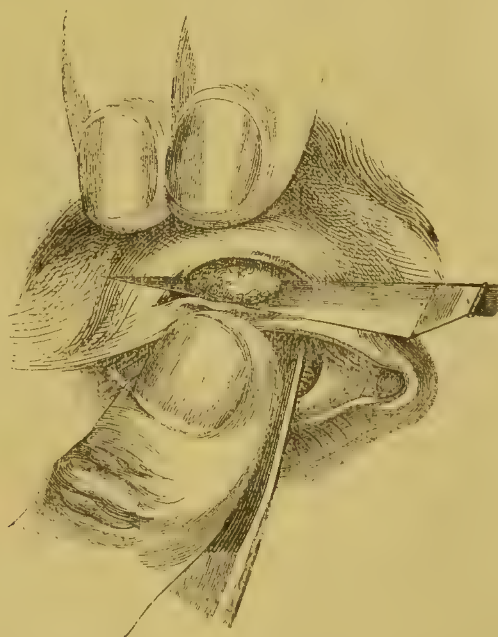


Fig. 53.

il tumore vien poscia separato in gran parte dalla cartilagine, afferrato colla pinzetta e per ultimo reciso mediante una forbice. Uno o

due punti di sutura nodosa bastano a chiudere la ferita della pelle. Il trattamento consecutivo consiste nel portare una *fasciatura compressiva*, allo scopo di mantenere il lembo cutaneo a contatto colla superficie inferiore della ferita, e nel prescrivere un opportuno regime.

*] Se il tumore è *assai grande*, e se si innalza assai ripido sul piano della cartilagine, si può anche sulla convessità inferiore di esso circoscrivere mercè *due* incisioni *arcuate* un lembo lanceolato della *cute palpebrale* ed *estirparlo insieme* col tumore, all'intento di limitare ad un piccolo tratto l'isolamento della pelle.

*] Non è necessario per assicurar l'esito recidere *nettamente* dalla cartilagine o cauterizzare colla pietra infernale i residui del tumore, che per avventura fossero rimasti aderenti. Perciò l'*esportazione* col coltello da stafiloma è a preferirsi all'*isolamento*, il quale richiede molto maggior tempo. D'altronde un tale isolamento non riesce sempre a motivo del frequente e assai considerevole assottigliamento del pezzo di cartilagine sottostante, non riesce, dico, senza penetrare entro il *sacco congiuntivale*, oppure produce perfino un' ampia ferita foraminosa. Ne può risultare allora un *incurvamento della cartilagine*, e quindi anche *della palpebra istessa.*

*] Per impedire durante l'operazione le oltremodo incomode *emorragie* venne immaginato una specie di *compressore*. È questo una robusta pinzetta, una delle cui branche porta in cima una *lamina ovale*, mentre l'altra termina in un *anello* adattantesi alla lamina. Si introduce la lamina *sotto* la palpebra, si stringe poscia l'anello mercè una vite a pressione, e viene così *serrata* la palpebra all'intorno del tumore. Questo stromento adunque serve per una parte come *mezzo di fissazione*, e per l'altra come una specie di *tourniquet*, il quale impedisce realmente l'afflusso del sangue al campo dell'operazione. Nell'*enucleazione* del calazio questo istrumento presta buoni servigi; nella *incisione* non se ne ha quasi bisogno.

STATI CONSECUTIVI DELLA BLEFARITE.

1. Il Saldamento dei margini palpebrali, Ankyloblepharon, e il Blefarofimosi.

Patologia e Quadro della malattia. — L'anormale legame viene più di spesso costituito da *corde o trabecole cicatriziali tendinose*, di variabile ampiezza e spessore, le quali si portano da un *margine palpebrale* all'altro, e restringono *l'apertura della rima palpebrale* in diverso grado, a norma della loro *lunghezza* e della direzione più o meno *obliqua* del loro decorso. Queste *trabecole hanno sede* ora sul *labbro interno*, ora sull'*esterno*, ora sulla *superficie medesima del margine palpebrale;* d'altronde desse hanno non di rado anche punti d'origine e d'attacco sulla *cute palpebrale esterna* e sulla *congiuntiva palpebrale;* anzi talora le radici si estendono perfino alla *congiuntiva del bulbo*, nel quale ultimo caso esiste una *combinazione* dell'anchiloblefaro col *simblefaro.*

Di solito però l'unione è formata da un *tessuto membranoso*, il quale in alcuni casi chiude l'*intera fessura palpebrale* o la *massima* parte di essa, ma d'ordinario riunisce fra loro solo le metà *esteriori* dei due *margini palpebrali* per una maggiore o minore estensione, e solamente in via eccezionale parte dall'angolo *interno*. Questi tessuti *membranosi* sono d'ordinario estremamente sottili e *teneri*, diafani, spesso anche assai distensibili, e formano allora come una continuazione della congiuntiva palpebrale. In altri casi sono *sodi*, *tendinei*, poco cedevoli, di notabile spessore, e riuniscono fra loro le due *superficie del margine palpebrale* in tutta la loro ampiezza così tenacemente, che la rima palpebrale nel loro dominio si dà a conoscere solamente mercè un sottile *solco* fra i due labbri esteriori muniti di peli.

I *margini palpebrali*, come pure i *tarsi*, *non* sono quì *necessariamente accorciati* nel loro tratto *orizzontale*, e per ciò appunto si distingue il *saldamento* od *anchiloblefaro* dal *blefarofimosi* od anormale *ristrettezza della rima palpebrale*, nella quale i due *veri angoli* appajono più o meno ravvicinati, per lo che vien pure assai ristretta l'*apertura* della rima palpebrale.

È agevole a comprendersi come per l'anchiloblefaro e pel fimosi venga circoscritto il *campo visivo*, massime in certe direzioni dello sguardo, e possa rispettivamente essere eziandio affatto coperto. D'altronde certe forme dell'anchiloblefaro, e specialmente quelle in cui le corde di riunione si attaccano alla cute palpebrale *esterna*, come pure il fimosi favoriscono assai l'*arrotolamento all'indentro* delle palpebre, e ponno così riescire molto *pericolose*.

Cause. — I *parziali saldamenti* dei margini palpebrali mercè *trabecole* tendinose hanno *sempre* luogo per via dell'*infiammazione*. Le loro cause più comuni sono le scottature, le cauterizzazioni, i traumi, e specialmente poi la *blefarite* ciliare, allorquando è accompagnata da *escoriazioni* o persino da *ulcerazione*, e i punti lesi dei due margini palpebrali vengono mantenuti più a lungo in *contatto* mercè fasciature o per un crampo palpebrale, ecc.

Ponno in tal maniera formarsi anche i pezzi intermedii *membranosi*. Però gli anchiloblefari di quest'*ultima* specie, massime se l'unione è *più estesa*, sono d'ordinario *congeniti*, e combinati assai frequentemente con altri difetti di conformazione, come microftalmo, ecc.

Anche il *fimosi* è di solito *congenito*, ma però può svilupparsi anche *secondariamente* in conseguenza del *corrugamento delle palpebre* dietro un tracoma di alto grado, dietro estese perdite di sostanza delle palpebre, consecutivamente ad un impicciolimento tisico del bulbo, ed inoltre in seguito alla corrugazione di *cicatrici cutanee* in vicinanza delle palpebre.

Trattamento. — Il meglio si è di *escidere le corde di riunione tendinose* colla forbice a ridosso del loro punto d'inserzione. Fatto ciò, bisogna aver cura che le superficie della ferita non tornino ad aderire fra loro. A questo scopo egli è bene di allontanare fortemente

le palpebre, di asciugar bene la superficie della ferita, e di spalmarle ripetutamente di *collodio*. Per maggior sicurezza può il paziente in caso di bisogno rinunziare al sonno durante la prima notte, oppure, se ciò non è fattibile, dee venir risvegliato sovente allo scopo di impedire la *consolidazione* di aderenze già formatesi.

Allorquando il saldamento arriva *fino entro l'angolo palpebrale* e viene formato da un pezzo intermedio *membranoso*, l'*esportazione* di quest'ultimo di solito non conduce ad un risultato completo, quand'anche le superficie della ferita avessero solo una piccola ampiezza, imperocchè un nuovo saldamento a partire dall' *angolo della ferita* non si può assolutamente impedire. Se per ultimo la superficie della ferita, a motivo dell'*ampio* punto di attacco del pezzo intermedio, è assai estesa, l' esito dell' operazione può ben anche essere ridotto a zero in conseguenza di un nuovo saldamento. Egli è perciò necessario garantire dal saldamento le superficie della ferita *quanto meno nell'angolo* mercè una specie di *trapiantamento dell'orlo della ferita congiuntivale*. Il processo che serve a quest' uopo coincide perfettamente colla seconda parte della così detta *cantoplastica*.

La *cantoplastica* nel senso ristretto del vocabolo è indicata allorquando il pezzo intermedio ha *ampia* sede sulla superficie del margine palpebrale, ed è così *breve* che i labbri nel dominio del saldamento vengono quasi in immediato contatto fra loro. Inoltre è indicata nei gradi più alti del *blefarofimosi*, massime allorchè questo minaccia di condurre od ha già condotto a spiacevoli conseguenze. In questi ultimi tempi fu più volte praticata con distintissimo successo contro gli *entropj* a base *spastica* od in complicazione.

Nell'operazione un assistente deve fissare la testa del paziente, e nel tempo istesso tendere le due palpebre aprendo il più possibile la rima palpebrale, mentre un altro assistente si incarica di asciugare il sangue. L' operatore guida poscia un bistori acuminato sopra una sonda *dietro l'angolo esterno*, punge in vicinanza del margine orbitale e taglia la *commessura esterna* in prolungazione della fessura palpebrale, e quindi orizzontalmente; oppure servesi al medesimo intento di una robusta e sicura *forbice*, di cui una lama si colloca dietro e l' altra dinanzi alla commessura, e la quale presenta il vantaggio di potere con un sol colpo aprire la ferita necessaria. Ora, mentre il primo assistente divarica fortemente la ferita, il lembo acuminato della ferita (Fig. 54) della *con-*

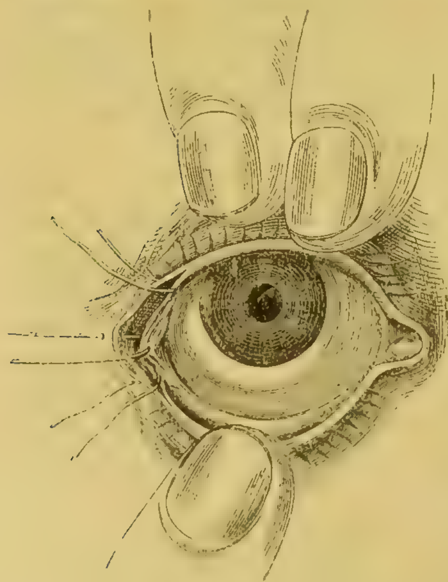


Fig. 54.

-giuntiva viene assicurato con un *punto di cucitura* nell'angolo della ferita della *cute palpebrale esterna*, e nell'istesso modo viene assicurato con un punto di sutura il lembo superiore e l'inferiore della superficie della ferita.

*] Allorquando il lembo congiuntivale non si può fissare nell'angolo della ferita della cute palpebrale esterna senza pericolo di un eccessivo *stiramento*, si può ben anche accontentarsi dei due punti per ultimo accennati, e in caso di necessità perfino di *un solo* di essi. L'*isolamento* del lembo congiuntivale dal substrato, o perfino la *formazione* di un *lembo tolto dalla congiuntiva sclerale*, allo scopo di trapiantarlo nell'angolo della ferita, dovrebbe essere quasi mai necessario, ma fu però raccomandato.

2. Il Saldamento della palpebra col bulbo, Symblepharon.

Patologia e Quadro della malattia. — Si distingue un *simblefaro posteriore* ed uno *anteriore*. Il *primo* è veramente un *accorciamento della congiuntiva*, prodotto o dalla semplice sua *corrugazione*, o da un immediato *saldamento* e successiva *distruzione* di alcune parti della piega di transizione (pag. 477, c.). Il *symblepharon anterius* presuppone un *pezzo intermedio neoplastico*, che riunisca le *palpebre* e la *superficie del bulbo*.

Questi *pezzi intermedj* sono d'ordinario formati da tessuto connettivo *lasso*, distensibile e ricco di vasi, entro il quale si diramano in copia variabile corde e lamelle più fitte, *tendinee*, e rappresentano così una specie di armatura. Talvolta *predomina* questo tessuto trabecolare tendinoso anche relativamente alla massa; anzi si danno casi, in cui il pezzo intermedio appare costituito quasi *in totalità* da un tale solido tessuto fibroso.

I pezzi di riunione partono d'ordinario dalla superficie palpebrale *interna*, più di rado dagli *angoli palpebrali*. Quest'ultimo stato venne denominato *Syncanthus externus* ed *internus*. Di là passano quelli al bulbo più o meno *obliquamente*, e si attaccano alla *superficie sclerale* anteriore od alla *cornea*, o ad *amendue* questi organi. All'origine ed all'inserzione si mostrano dessi d'ordinario espansi *a mo' di piano*. Spesse volte presentano *prolungamenti funiformi*, i quali si irradiano in varie direzioni e ponno venir seguiti a grandi distanze.

*] Queste neoformazioni hanno radice per la massima parte nel tessuto *sottomucoso* e nella *congiuntiva*, e perciò quest'ultima, se il pezzo di riunione è teso, d'ordinario forma pieghettature radiate e viene ben anche stirata in forma di cono. Alcune solide corde tendinose però aderiscono nella maggior parte dei casi tenacemente alla *cartilagine* ed alla *sclerotica*. Talora persino la *massa principale* del pezzo di riunione trovasi in legame col tarso e colla sclerotica. Nel *syncanthus internus* la *caruncola* e la *piega semilunare* sono quasi sempre *distrutte* per la massima parte o in totalità nella neoformazione, e le

trabecole tendinose del pezzo di riunione si prolungano non solo sulla commessura, ma ben anche sulle *aponeurosi* più profondamente situate e sul *periorbita*, ecc.

Quanto alla *forma esteriore*, i pezzi di riunione rassomigliano più di spesso a *funicoli* od a nastri, i quali trovansi tesi *a mo' di ponte* fra un punto della superficie palpebrale interna ed il bulbo. In altri casi sono *membranacei*, e passano o in piano dalla *superficie del margine palpebrale* al bulbo, oppure partono dalla *congiuntiva palpebrale* e si mostrano solo durante l'allontanamento della palpebra sotto forma di *sepimenti*, i quali separano in tante tasche la corrispondente metà del sacco congiuntivale. Nella maggior parte dei casi i pezzi di riunione hanno *parecchi corpi*, e costituiscono *tessuti carnei*, i quali ricoprono coi loro punti d'attacco porzioni maggiori della *superficie palpebrale interna* e della superficie anteriore del bulbo. Si suole attribuire a questa forma la denominazione di *symblepharon carnosum*, per distinguerla dal *symblepharon membranosum* e dal *trabeculare*.

Non si dà quasi un symblepharon *totale* nel senso più stretto del vocabolo; sembra che l'umore proveniente dalla glandola lagrimale sia capace di impedire efficacemente le aderenze dell'*intera* metà *superiore* del sacco congiuntivale. Però non sono rari i totali saldamenti della metà *inferiore* del sacco congiuntivale. L'unione viene allora effettuata da uno strato più o meno fitto di tessuto connettivo di nuova formazione, nel quale è totalmente degenerato il tessuto congiuntivale. Questo neotessuto si prolunga quasi sempre *sul margine palpebrale*, e riveste sotto forma di una *cicatrice* di tessuto connettivo una porzione più o meno grande della *cornea* e delle finitime *porzioni sclerali*. Spesse volte il saldamento oltrepassa eziandio le *commessure*; anche una *parte* della palpebra *superiore* aderisce al bulbo.

Il simblefaro è spesse volte di impedimento all'*attitudine funzionale dell'occhio* per il rivestimento membranaceo della cornea, oppure per la sua totale distruzione. Inoltre riesce in ogni caso pericoloso per ciò, che i pezzi di riunione vengono tesi nei *movimenti del bulbo* ed esercitano una trazione sulle vicine porzioni della congiuntiva, la quale trazione diviene facilmente causa di *durevoli stati irritativi*. Per ultimo produce non di rado *cangiamenti di posizione delle palpebre*, e in ispecie ectropii, i quali o sono permanenti, o si manifestano solo temporariamente dietro certe direzioni dell'asse del bulbo, ed hanno sempre bisogno di una riduzione artificiale.

Cause. — È causa del simblefaro nel maggior numero dei casi una *cauterizzazione della congiuntiva* prodotta dall'azione di *gradi di calore* assai elevati o di *sostanze chimiche caustiche*. Queste cauterizzazioni sono d'ordinario *accidentali*, e vengono provocate da scottature, o da frammenti di metallo incandescente che colpiscono l'occhio spalancato, da polvere esplodente vicino al volto, da liquidi bollenti, da metalli fusi, da calce che va spegnendosi, da acido solforico, ecc. che sprizzano negli occhi o vi sono versati sopra.

Talora però le imprudenti *cauterizzazioni colla pietra infernale*, ecc. ponno essere la causa ultima di un simblefaro. In via eccezionale possono produrre saldamenti ben anche le lesioni *meccaniche* della congiuntiva. Per ultimo è ad accennarsi quale possibile momento eziologico del simblefaro la *sindesmite degenerativa* (pag. 405, 4°).

Il saldamento è quasi sempre effettuato da *granulazioni* che germogliano sul fondo della perdita di sostanza. È evidente che tali saldamenti hanno luogo colla massima facilità allorchè le escare compajono *contemporaneamente* sovra *due opposti* punti del sacco congiuntivale, come accade quasi sempre allorquando pervengono nel sacco della congiuntiva liquidi caustici, ecc. *Non* è però una condizione *indispensabile* per lo sviluppo del simblefaro la scottatura di *due* punti opposti della congiuntiva; dovrebbe talora bastare pel saldamento il contatto di una porzione sana della congiuntiva colle granulazioni. I *pezzi intermedj* vengono sempre generati solo successivamente *dai movimenti* del bulbo e dal conseguente *stiramento* delle parti aderenti.

Trattamento. — Dee *prevenire,* finchè si è in tempo, lo *sviluppo* del simblefaro; se poi questo *è già avvenuto*, devesi *rimuovere il pezzo intermedio,* ed *impedire* un nuovo saldamento, o quanto meno ridurlo ai minimi termini.

1° Quanto alla *prima* indicazione, se il saldamento *minaccia* solo un *punto assai circoscritto* e *prossimo al margine palpebrale*, basterà più di spesso che il paziente eseguisca colla maggior possibile frequenza *movimenti* fortemente escursivi *del bulbo*, e che a brevi intervalli, di una mezz'ora all'incirca, *venga stirata lontano dal bulbo* la rispettiva *palpebra;* inoltre che le superficie granulanti vengano più volte il giorno *leggermente toccate con pietra infernale mitigata* allo scopo di produrre sottili escare, le quali impediscano attivamente per un certo tempo l'aderenza.

Nel caso poi che il saldamento minacci una *parte della piega di transizione*, non si può aspettarsi che *ben poco* da un tal metodo; *pochissimo* poi se le due superficie della ferita *si fondono insieme nel fondo* della piega. L' allontanamento delle due lamelle della parte di transizione è infatti assai piccolo o nullo, le superficie della ferita sono a *continuo contatto*, e inoltre *non* si può *impedire* che la cicatrice nella *corrugazione si elevi* fino a livello del limite superiore della ferita. Converrà allora impedire *per quanto è possibile* il saldamento colle norme testè accennate, e curare precipuamente l'adempimento di quelle indicazioni che richiede il *processo inflammatorio* come tale. Infatti i saldamenti *assai circoscritti* nella *parte di transizione* della congiuntiva sono susseguiti da danni relativamente *di sì poco rilievo* da non bastare a giustificare un trattamento assai *energico* ed alla fine poi sempre problematico nei suoi risultati.

Se l'escara raggiunge il *volume di un grande pisello* e più ancora, se dessa inoltre colpisce di preferenza od esclusivamente *la superficie*

palpebrale interna ed un punto opposto della superficie del bulbo, allora è assai conveniente l'*arrovesciare la palpebra* corrispondente, *mantenendola* in tale posizione *fino a rimarginazione* della ferita. La palpebra *superiore* non presenta in ciò fare gravi difficoltà, imperocchè d'ordinario la tumefazione inflammatoria è bastevole a fissare la palpebra, *dopo* essere stata arrovesciata, mercè il sussidio di una fasciatura difensiva. La cosa cammina ben diversamente per la palpebra *inferiore*; questa è assai difficile a mantenersi arrovesciata. In vista del grave pericolo in cui versa l'attitudine funzionale dell'occhio, non si deve quindi esitare a *spaccare la commessura esteriore*. La palpebra inferiore discende allora in basso, e si può facilmente fissare nella posizione necessaria per la cura. La successiva ripristinazione dello stato normale non incontra difficoltà.

Questo metodo riuscirà maggiormente utile nelle cauterizzazioni che *non arrivano fin entro la piega di transizione*. Nel caso *opposto* il risultato è sempre *incompleto*, ma ciò non ostante non è al certo spregevole. Nelle scottature delle parti prossime all'*angolo interno* la terapia può ben di rado, e forse mai, vantare risultati *molto rilevanti*.

*] La *introduzione di lamine di cera, dischi di piombo*, ecc., figurati a mo' di occhi artificiali, entro il sacco congiuntivale può talvolta aver recato qualche giovamento. Non si può però *riporci fiducia*, quand'anche venissero tollerati dall'occhio, di solito assai sensibile. Ancor meno può aspettarsi dall'introduzione di una *pellicola di uovo*, dalle instillazioni di *forti soluzioni di pietra infernale*, della *glicerina*, ecc.

2º *Nel simblefaro sviluppato* il trattamento da iniziarsi e il risultato di esso dipendono per la massima parte dalla *sede* e dalla *estensione* del pezzo intermedio. I simblefari *trabecolare* e *membranoso*, allorquando riuniscono *a mo' di ponte* una parte della congiuntiva tarsale *vicina alla rima palpebrale* colla superficie del bulbo, si possono togliere talvolta isolando dapprima il *pezzo intermedio del bulbo*, e *fissandolo entro la rima palpebrale* mercè un punto, finchè la cicatrizzazione della ferita fatta permette, senza pericolo di un nuovo saldamento, l'*esportazione* della neoplasia *dalla palpebra*.

*] Se il pezzo intermedìo *non è abbastanza lungo* perchè l'estremità della ferita possa col solo arrovesciamento venire totalmente portata fuori del dominio della superficie della ferita del bulbo, allora un più forte stiramento del nodo basta a mantenere *la palpebra allontanata dal bulbo*. Se *la ferita del bulbo* ha una *maggiore estensione in superficie*, egli è opportuno riunire i margini della stessa mercè uno o due sottili *punti di sutura*. Se la neoformazione arriva *sopra la cornea*, deve essa venir *punta* con un coltello lanceolato. Si riesce spesse volte con tale mezzo a sostituire alla fitta massa cicatriziale tendinosa un *leggero* intorbidamento *epiteliale*. Se avessero ancora a svilupparsi le *granulazioni*, devono queste venir

frenate mercè cauterizzazioni con *pietra infernale*, e più tardi toccandole con *tintura d'oppio.*

I simblefari membranosi della piega di transizione, se hanno una *piccola* circonferenza, si ponno talora *impicciolire escidendoli* e limitando il nuovo saldamento mercè cauterizzazioni colla *pietra infernale* e col frequente *allontanamento della palpebra.*

Se il simblefaro *dalla piega di transizione si porta molto innanzi verso il margine palpebrale* (non importa poi se desso sia membrabranoso o carnoso), *non* è a raccomandarsi il metodo testè accennato, in quanto che il suo risultato è assai incerto e sempre *insufficiente* in relazione coi disturbi esistenti. Infatti le superficie della ferita si saldano sempre di bel nuovo per un ampio tratto a partire dalla piega di transizione. Si può ovviare alquanto a questo inconveniente distruggendo *dapprima* l'aderenza nel dominio della piega di transizione ed ottenendo una cicatrizzazione della superficie divisa, e convertendola quindi in un simblefaro *a foggia di ponte* prima di passare alla *totale* separazione delle parti anormalmente riunite.

A tale intento viene fatto passare *attraverso il pezzo intermedio un filo di piombo nel profondo della piega di transizione* e nella direzione di questa, e lo si *lascia in sito* fino a che il canale della ferita sia cicatrizzato, lo che suole avvenire entro 8 - 14 giorni. *L'introduzione* del filo viene ottimamente praticata con un *ago lanceolato d'acciajo* ricurvo, simile a quello usato nella sutura attorcigliata. In caso di necessità si può praticare il canale della ferita con un robusto *ago* ricurvo, introducendo *poscia* il filo *a mo' di sonda.* Le estremità del filo vengono *attorcigliate* sul margine palpebrale e ripiegate sulla superficie palpebrale *esterna*, ove ponno venir coperte ed assicurate con strisce di cerotto.

*] Talvolta si riesce colla semplice introduzione del filo a distruggere l'aderenza, in quanto che il filo poco a poco *corrode* il pezzo intermedio. Si ottiene una tale resezione *con certezza stringendo* di quando in quando *il nodo del filo,* e quindi attorcigliandone ognor più i capi. Per evitare gli intollerabili stiramenti del pezzo intermedio, è necessario nell' attorcigliare il filo fissare con una pinzetta a ridosso del pezzo intermedio i due capi del nodo (Fig. 55). Questi rinserramenti dovrebbero praticarsi solo a *lunghi* intervalli, poichè in caso diverso, non essendo rimarginato il canale *al dissotto del nodo*, ne avverrebbe un *nuovo* saldamento. Se i pezzi intermedii sono *molto grossi,* è bene lo strozzare col nodo del filo *una parte* di essi *dopo un'altra.*

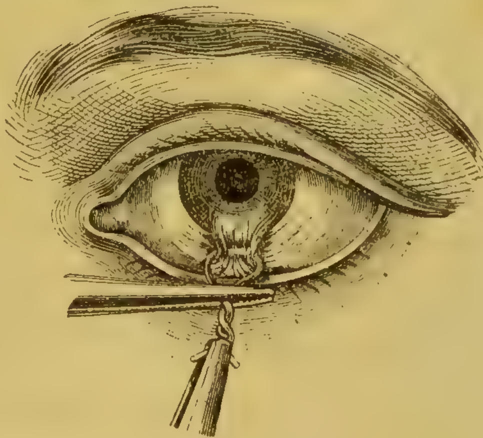


Fig. 55.

Questi simblefari si ponno rimuovere più prontamente, quantunque *senza piena certezza*, *mercè l'escisione*. Questa *non* ha necessariamente bisogno, per riescire a bene, della formazione preventiva di un canale *cicatrizzato*, ma viene però da questo *essenzialmente* favorita. Per eseguirla un assistente fissa la testa del paziente ed allontana fortemente la palpebra dal bulbo in modo che il pezzo intermedio si presenti teso, mentre un altro assistente si incarica di arrestare l'emorragia. L'operatore guida ora, mercè un ago ricurvo, un robusto filo di seta attraverso alla *porzione* del nuovo tessuto *più prossima alla cornea*, lo stira fortemente, vi introduce un sottile coltello e *distacca dalla superficie del bulbo il pezzo intermedio possibilmente a ridosso* della cornea. Dopo che venne formato per tal modo un *lembo*, lo si afferra colla pinzetta, e *si isola il resto* del simblefaro colla forbice o collo scalpello dal bulbo *sin entro la parte di transizione*. Fatto ciò, i due capi del calappio di filo si armano *di aghi*, che si spingono *attraverso lo spessore della palpebra* in vicinanza del margine orbitale nel punto *più profondo* della ferita, e stirando i due capi del filo si abbraccia il pezzo intermedio (Fig. 56) in modo che, riponendo in sito la palpebra, la superficie *rimarginata* del pezzo intermedio viene in contatto colla *superficie della ferita del bulbo*. Quest' ultima viene ora riunita con 2 - 3 *sottili punti di cucitura*, dopo che i capi del filo furono assicurati intorno ad un piccolo rotolo di cerotto sulla superficie palpebrale *esterna*, e così venne fissato il pezzo intermedio nella sua posizione. Il *trattamento consecutivo* è simile a quello delle altre ferite. Nella terza giornata si ponno togliere i fili. Dopo la cicatrizzazione della *ferita congiuntivale* si può procedere all'*escisione* del pezzo intermedio.

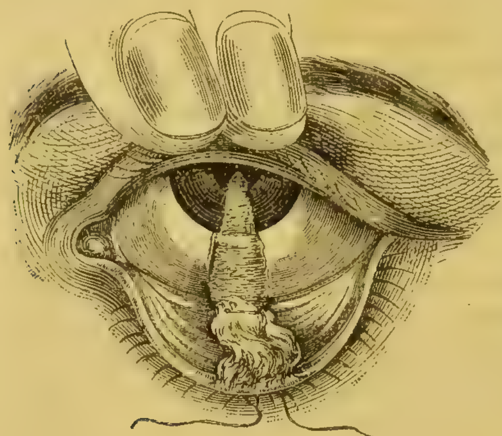


Fig. 56.

Se i pezzi intermedj hanno una base molto ampia, e massime se una *grande* porzione della congiuntiva, un terzo e più, fu distrutta entro la neoformazione, ed inoltre la cornea si è rimarginata quasi in totalità od interamente, allora la terapia rimane di solito *senza risultato;* tali saldamenti, come il symblepharon *posterius*, sono finora a ritenersi *insanabili*.

3. Distichiasis e Trichiasis.

Patologia e Quadro della malattia. — Il *criterio comune* di questi due stati, che spesso trovansi *combinati*, è il *rivolgimento all'indentro* di un certo numero di peli impiantati nel margine palpebrale.

La *distichiasi* ha per fondamento una *neoformazione dei follicoli dei peli*, che sboccano sulla *superficie del margine palpebrale.* Le *false ciglia*, *pseudociglia,* che spuntano da questi follicoli, hanno quindi già *fin dalla loro origine* una *falsa* direzione, e vengono inoltre ad ogni batter delle palpebre in svariatissimo modo incurvate e ripiegate dalla pressione esercitata dall'opposto margine palpebrale. Spuntano ora *isolate,* ora in *fascetti* dalla *superficie del margine palpebrale,* e sogliono essere assai più copiose e più sviluppate sul margine palpebrale *superiore* che non sull'inferiore. Inoltre sono d'ordinario assai numerose alle *due commessure. In parte* hanno esse non di rado la lunghezza, la robustezza e il colore delle *vere* ciglia; la *maggior parte* di esse però è di solito estremamente sottile ed incolora, in modo che per iscoprirle è necessario avere un occhio acuto ed esercitato. Il *margine palpebrale istesso non* è quì necessariamente deformato; rimosse le pseudociglia, esso può presentare un aspetto perfettamente *normale.*

Nella *trichiasi* od *arrovesciamento delle ciglia all' indentro* queste spuntano affatto *normalmente* dal *labbro esteriore* del margine palpebrale. Il *rivolgimento all'indentro* viene prodotto o da una *curvatura* della porzione del pelo uscita dal follicolo, (*trichiasi* nello stretto significato del vocabolo); oppure da una *defigurazione del margine palpebrale* come tale, vale a dire da *retrazioni cicatriziali* del labbro esteriore, o finalmente da una *scomparsa del labbro interno* e dal conseguente avvicinamento del labbro esteriore alla superficie del bulbo (*entropio* del grado più basso). Le ciglia arrovesciate sono *qualitativamente* spesse volte affatto *inalterate.* In altri casi sono desse *atrofizzate* in grado elevato, brevi, incolore, estremamente sottili e simili alla lanugine. D'ordinario però incontransi nella trichiasi ciglia *robuste*, ed *insieme a queste* un grande numero di *fine lanugini*, delle quali spesse volte 2 - 4 e più spuntano da *un solo* follicolo e si ripiegano nelle più svariate direzioni.

I peli arrovesciati all'indentro, agendo come corpi estranei sulle parti situate entro la rima palpebrale, risvegliano un insopportabile *senso* di graffiatura, di puntura, di sfregamento nell'occhio, e sono spesso causa di un *violento crampo palpebrale* associato a grave fotofobia, in conseguenza del quale le ciglia vengono ancor più incurvate, e spesso vengono realmente rotolati all' indentro i margini palpebrali. Mercè la continua irritazione meccanica vengono inoltre suscitati e mantenuti *stati inflammatorj* nelle parti superficiali dell' occhio. Si trova di solito la *congiuntiva* fortemente arrossata, alquanto tumefatta, inondata da lagrime e da prodotti catarrali, spesso anche assai rammollita e notabilmente *ipertrofizzata*, negli stadj *più avanzati* ben anche quà e là già *corrugata,* degenerata tendinosamente, accorciata. La *cornea* presenta d' ordinario tutti i sintomi di una parziale o totale *cheratite pannosa*, ed è inoltre frequentemente sparsa di efflorescenze *erpetiche* di diversa età, di *ulcerette* e di *intorbidamenti inve-*

terati di varia natura. Talora persino gli *organi interni del bulbo* vengono inviluppati nel processo flogistico; *il bulbo in totalità* può perdere la sua attitudine funzionale, e soggiacere persino all' *atrofia* o alla *tisi.*

Cause. — La *distichiasi* può svilupparsi *primariamente* e *spontaneamente*, potendo i germi dei follicoli dei peli, che hanno origine dal *periodo fetale*, prendere un grande sviluppo per qualche causa. Si pretende d'avere osservato ciò specialmente presso gli individui con forte capigliatura durante il *periodo della pubertà*, nel quale i peli nascono in generale più copiosi.

D' ordinario la *distichiasi* e la *trichiasi* sono una *affezione secondaria*. Dipendono più frequentemente da *infiammazioni croniche delle glandole del margine palpebrale*, in quanto che queste da un lato danno l'impulso alla *neoformazione* di follicoli piliferi; d'altra parte poi, mercè *disturbi di nutrizione* dei vecchi follicoli dei peli, conducono all' atrofia delle ciglia, alla *fenditura* di esse nella papilla; inoltre mercè le *sfigurazioni del margine palpebrale*, e specialmente mercè *retrazioni cicatriziali* del labbro esteriore, ponno alterare in modo assai spiacevole la posizione delle ciglia, d' altronde *inalterate*.

In modo analogo, anche le *infiammazioni croniche della congiuntiva*, e in particolare il *tracoma*, possono non di rado diventar causa della distichiasi e della trichiasi. Esse infatti sono del pari abbastanza frequentemente susseguite da ipertrofie delle parti costituenti il *margine palpebrale*, e ponno per tal modo alcune volte provocare la *neoformazione* di involucri dei peli, ed altre volte l'*atrofia* degli *esistenti* follicoli. Inoltre è un esito non affatto raro la *scomparsa del labbro palpebrale interno*, in causa del corrugamento della *congiuntiva*. Queste però sono già associate con *alterazioni di posizione* del labbro esteriore, e il *batter delle palpebre* opera allora il resto per portare le ciglia a contatto col bulbo, se pure non *arrovescia all'indentro* il margine palpebrale istesso, producendo così un *vero entropio.*

Trattamento. — L'indicazione principale ha naturalmente per iscopo di *togliere la base anatomica* dell'arrovesciamento all' indentro. Siccome poi tale indicazione può difficilmente venir adempiuta allorquando la distichiasi e la trichiasi sono *sviluppate*, la cura dee limitarsi: 1° ad allontanare *coll'estirpazione* i peli arrovesciati all'indentro a misura che crescono, all' intento per una parte di ovviare ai pericoli derivanti dalla *irritazione*, e per l'altra parte poi di provocare una finale *atrofia delle papille dei peli*; ovvero: 2° a dare ai peli arrovesciati all'indentro una *direzione più normale* o per lo meno *innocua;* oppure finalmente: 3° a venire in ajuto colla *distruzione del tessuto d'onde nascono i peli*, a danno di importanti funzioni.

1° *L'estirpazione dei peli* si pratica ottimamente colla *pinzetta da*

ciglia. Il pelo dev'essere sempre *estirpato dalla papilla istessa insieme col bulbo,* imperocchè questo tessuto può venir presto atrofizzato in causa delle ripetute lesioni. A tale intento il pelo dev'essere afferrato colla pinzetta *a ridosso* dello sbocco del follicolo, ed estratto mediante una *lenta* trazione, non a scosse. Devono essere estirpati *tutti* i peli rivolti all'indentro. Inoltre conviene ripetere l'operazione *ogni volta* si scoprono peli sviluppantisi. *Ogni* omissione è quì nociva. Riesce sovente assai difficile lo scorgere i *sottili* monconi uscenti dai bulbi. Il meglio per ottenere tale intento si è di far passare, sotto una *illuminazione obliqua*, il margine palpebrale punto per punto davanti alla pupilla del rispettivo occhio, prestandovi molta attenzione.

Nella distichiasi e trichiasi *parziali* questo metodo riesce utilissimo, in quanto che talora i follicoli dei peli si atrofizzano realmente, ed alla fine cessa la loro formazione. Nella trichiasi e nella distichiasi *più estesa non* si può mai sperare un tale risultato. Però desso viene usato assai sovente con vantaggio, massime nei soggetti timidi e come misura *provvisoria,* eziandio *nella distichiasi totale* e nell'*arrovesciamento totale all'indentro* dei peli impiantati sul margine palpebrale. Dopo una diligente estirpazione protratta per settimane e mesi, i peli cominciano a crescere più scarsi e più lentamente, e diventano ben anche più sottili. Mentre sul principio si era obbligati ad estirpare i peli quotidianamente o in ogni seconda giornata, ora basta l'estirpazione dei singoli monconi sviluppatisi praticata ad intervalli di 1 o 2 settimane, ed alla perfine può il *paziente medesimo*, se ha buona vista, praticare *da sè* l'operazione ogniqualvolta riesca necessaria.

*] Per la rimozione dei peli arrovesciati all'indentro venne recentemente raccomandato l'uso del *solfidrato di calcio.* Il margine palpebrale dev'essere il più possibile allontanato dal bulbo mercè una lamina ossea introdottavi sotto, e poscia dev'essere spalmato colla accennata sostanza in tutto quel tratto ove trovansi peli in direzione falsa. Dopo 4-6 minuti devesi levare il medicamento insieme coi peli, servendosi di una fina pezzuola di tela o di filaccia; si dilava poscia il residuo mercè un pennello ed acqua tiepida. Per parecchi mesi non crescono peli nel luogo dell'operazione.

2° Per dare ai peli rivolti all'indentro *una migliore direzione* conservandoli nel tempo istesso, il meglio si è praticare una specie di *trapiantamento del labbro palpebrale esterno e del sottoposto tessuto d'onde nascono i peli.*

È meglio eseguire tale operazione durante la narcosi del paziente, perchè è molto dolorosa, ed il processo lungo. Un assistente, il quale contemporaneamente tiene fissata la testa, spinge una lamina ossea sotto la palpebra rispettiva, la solleva dal bulbo, e rialza il margine della palpebra tendendo la cute palpebrale esterna, affinchè disti alquanto dalla lamina e sia facilmente accessibile al coltello. Ora, la *zona marginale* della palpebra *a partire dalla*

superficie marginale, viene, mercè un sottile scalpello (Fig. 57) e risparmiando la papilla lagrimale, *spaccata* alla profondità di 2''' *in due lamelle*, delle quali la *posteriore* comprende la congiuntiva colla cartilagine e coi canaletti escretorj delle glandole tarsali, mentre l' *anteriore* comprende gli altri strati *con tutti i bulbi dei peli.* L' incisione adunque deve cadere *precisamente* sulla superficie della *cartilagine.* Dopo di che *un secondo* taglio, 1 1/2 - 2''' *al disopra* e *parallelo al labbro esterno*, viene praticato attraverso l'intero spessore della lamella *anteriore fin sopra la cartilagine*, e precisamente in modo che i due *angoli della ferita* interno ed esterno sporgano *al di là* degli estremi della prima incisione. Con ciò quella lamella viene convertita in una specie di *ponte*, sulla cui superficie posteriore aderiscono i follicoli dei peli, e la quale è unita colla palpebra solo mediante le sue due *estremità.* Fatto ciò, da una delle estremità del secondo taglio si conduce *un terzo taglio ad arco* all' altra estremità attraverso la cute palpebrale *esterna*, in modo tale che venga circoscritto un *lembo semilunare di cute*, che bisogna afferrare colla pinzetta ed *isolare*, risparmiando possibilmente il muscolo orbicolare. Questo lembo, i cui limiti (nella Fig. 58) sono segnati con linee punteggiate, dev'essere tanto maggiore, e specialmente avere un diametro *verticale* tanto più grande, quanto più forte è l'arrovesciamento all'indentro dei peli, e quanto più flaccida e pieghettata è la cute, e quindi quanto *più forte* è la *trazione* che bisogna esercitare sul ponte. Dopo di che conviene chiudere la *ferita semilunare*, riunendo con 2 - 3 punti di cucitura il margine *concavo* di essa col margine *orizzontale.* Stirando i fili, i peli contenuti nel ponte si dirigono in una posizione *orizzontale* o persino verso il margine orbitale. Il *trattamento consecutivo* è simile a quello per le altre ferite. In terza giornata si levano i fili.

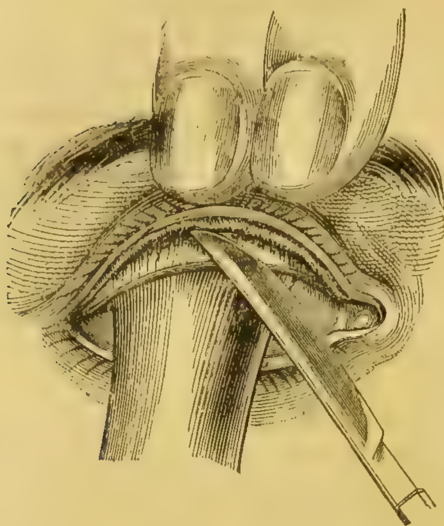


Fig. 57.



Fig. 58.

*] Si può ottenere un consimile risultato col metodo seguente. Dopo la separazione del margine palpebrale, *invece* di escidere un pezzo semilunare della cute, si fissa mediante una tanaglia ad uncini una *piega orizzontale della cute grande* a norma del bisogno insieme

colla sottoposta porzione del muscolo; si introducono ora mediante aghi ricurvi 2 - 3 robusti fili cerati in direzione verticale (Fig. 63), si allacciano insieme i singoli fili e si *lasciano in sito* finchè vengano espulsi dalla suppurazione. La *trazione* della piega cutanea strozzata, se si opera bene, è egualmente forte come quella che si ottiene escidendo una porzione semilunare della cute e riunendo per cruentazione i margini della ferita. A motivo della formazione di una cicatrice nei canali della puntura ed alla base della piega, la trazione è anche abbastanza *durevole.* In ogni caso, prima della caduta dei punti di sutura il labbro palpebrale esterno si salda nella posizione prodotta artificialmente, e quindi eziandio la *direzione delle ciglia* può *rimanere* favorevole.

Il trapiantamento della base dei peli è maggiormente utile nella *trichiasi,* massime allorchè il *labbro palpebrale* esterno appare *stirato internamente* in causa della scomparsa del labbro interno, e rappresenta quindi propriamente un grado minore dell' *entropio* , sempre *presupposto* che la *massima* parte delle ciglia trovisi in uno stato che, in giusta posizione, lasci sperare una *efficace difesa* per l'occhio. L'operazione giova *meno* nella *distichiasi,* allorchè *numerosi* peli sviluppansi dalla superficie libera del margine palpebrale *in vicinanza del labbro interno della palpebra.* È poi *inapplicabile* allorquando , ciò che pur troppo avviene frequentemente, i peli crescono volgendosi all'indentro eziandio *entro l'angolo palpebrale,* imperocchè sulla *loro* direzione il trapiantamento della base dei peli nel modo accennato esercita *ben poca* o nessuna influenza. In generale l'operazione è meglio adattata alla palpebra *superiore* che non all' *inferiore* , in quanto che per quest'ultima non ha gran peso il conservare le ciglia d'altronde già molto scarse, e presenta maggior sicurezza l' *esportazione* della base dei peli del margine palpebrale.

Il più formidabile nemico di un buon risultato si è la *risipola,* in quanto che sotto il di lei influsso il ponte facilmente si mortifica o suppura. Per buona ventura la risipola si presenta assai di rado. Talora il ponte guarisce quà e là per *suppurazione.* Allora le *ciglia* vanno facilmente perdute nel dominio del focolajo purulento. In casi apparentemente ben riesciti, sotto una progrediente corrugazione della cicatrice il labbro esteriore *si rivolge di nuovo all'indentro* dopo settimane e mesi , i peli riacquistano la primiera loro *falsa* direzione, quanto meno parzialmente , irritano il bulbo e rendono necessaria l'*esportazione della base dei peli.*

*] Nei casi di quest'ultima specie alcuni sogliono *ripetere l' operazione.* Questo però *non presta alcuna garanzia* per la durata; poichè egli è un fatto che si danno casi, in cui la palpebra, in conseguenza della ripetuta escisione di porzioni della cute , è divenuta *troppo breve* per rendere possibile la chiusura della rima palpebrale, e in cui *ciò malgrado* alcuni fascetti di ciglia strisciano nuovamente sul bulbo.

3° Per quei casi, in cui si suole intraprendere il trapiantamento della base dei peli, fu recentemente raccomandata assai la *cantoplastica* (pag. 544) *associata collo strozzamento di una piega orizzontale della cute e della sottogiacente parte del muscolo* (pag. 565). Venendo con questo metodo rivolta alquanto all'infuori l'intera superficie libera del margine palpebrale, vale a dire facendosi leggermente *ectropica*, può dessa riescire anche nella *distichiasi* più giovevole che non il trapiantamento della base dei peli. Nei peli *situati agli angoli* e rivolti internamente dessa però giova *poco o nulla* malgrado che, operando bene, l' effetto ectropico sia così considerevole da bastare nella maggior parte dei casi a togliere *entropii molto avanzati*.

4° *L'esportazione della base dei peli* dei margini palpebrali coincide *parzialmente* col trapiantamento (2°) quanto alle necessarie manipolazioni. La principale differenza consiste in ciò, che *il ponte*, formato nell'istesso modo, dev'essere *rimosso in totalità* e *non già* risparmiato. Infatti, dopo che una lamina ossea venne introdotta sotto la rispettiva palpebra, e la sua superficie marginale fu resa facilmente accessibile al coltello, l'operatore, mercè un taglio praticato a ridosso della superficie anteriore della cartilagine alla profondità di 2''', *fende la zona marginale* della palpebra in 2 lamelle, delle quali l'anteriore deve comprendere tutti i follicoli dei peli (Fig. 57, pag. 554). Un *secondo* taglio praticato *perpendicolarmente sulla superficie palpebrale* fino alla *cartilagine* isola ora quella lamella dalle sue aderenze fin dove riesce necessario. Questo secondo taglio però *non* deve decorrere *parallelo* al margine palpebrale.

Se la commessura esterna è esente da peli rovesciati all'indentro, allora il taglio vuol essere praticato *ad arco*, in modo tale che le sue due *estremità* entro la rima palpebrale *dividano il labbro palpebrale esterno*, e comprendano fra loro *tutti* i bulbi dei peli falsamente diretti (Fig. 59). *Se poi trovansi* peli rivolti all'indentro *nella commessura esteriore*, conviene innanzi tutto dividere questa mercè un taglio *orizzontale* che arrivi sino alla *fascia*, e poscia intraprendere l'*escisione* della base dei peli. Il rispettivo taglio (Fig. 60) deve

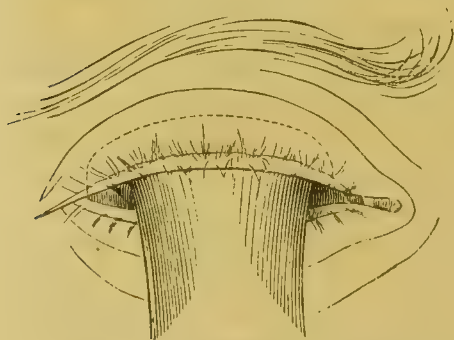


Fig. 59.



Fig. 60.

allora dall'orlo palpebrale libero nella regione della caruncola lagri-

male portarsi in alto, prolungarsi sui bulbi dei peli parallelo al labbro esteriore, e al di là della commessura, alla distanza di 2‴ da questa, riunirsi col taglio *orizzontale* sotto un angolo acuto. Nell'occhio *destro* si può anche, per maggiore comodità, eseguire il 1° ed il 3° taglio in direzione *opposta.*

Se i peli che trovansi *nell' angolo palpebrale interno* richiedono d'essere rimossi, è bene cominciare *da quì* l'operazione, *spaccando* cioè prima *lungo la superficie* la commessura interna fino ad una conveniente profondità mercè un robusto *coltello lanceolato.* Ciò è facile ad eseguirsi coll'accennato istromento; è necessaria solo una profonda *incisione*, mentre l'assistente mantiene *ampiamente aperta la rima palpebrale.* Dopo aver introdotta la *lamina*, viene della ferita così generata spaccato il *margine palpebrale* in tutta la sua lunghezza col metodo accennato a pag. 554. Fatto ciò, *si distacca* la cute esterna per un tratto da 2 - 3‴ mediante un taglio orizzontale decorrente *sulla linea mediana del legamento palpebrale*, ed, ascendendo obliquamente dall'estremità nasale di *questa* ferita, si conduce il taglio *circoscrivente* la porzione del margine palpebrale *da distaccarsi.*

Circoscritto per tal modo il *ponte*, se questo aderisce ancora in qualche punto, lo si afferra colla pinzetta e lo *si isola* col coltello o colla forbice. Se *nel dominio del piano della ferita* si scopre ancora qualche *bulbo* con monconi di peli ad esso aderenti e assai visibili a motivo della loro colorazione oscura, deve esso venire accuratamente *esportato* dalla cartilagine *colla forbice.* Non è necessaria una speciale *fasciatura.* Entro pochi giorni la ferita guarisce, ordinariamente senza suppurare, e la cicatrice contraendosi riunisce ben presto la cute esteriore colla mucosa.

Questo metodo ha in confronto degli altri il vantaggio di rimuovere *durevolmente tutti* i peli rivolti all'indentro. Però l'occhio rispettivo viene privato di una naturale *difesa* contro gli agenti esterni, e rimane così esposto a varii pericoli. Inoltre l'operazione, massime allorquando si eseguisce sulla palpebra *inferiore*, produce un assai spiacevole disturbo della *lagrimazione* per ciò, che va perduta la superficie *untuosa* del margine palpebrale. L'occhio quindi nuota facilmente entro le lagrime, e queste sogliono *fluire in abbondanza* anche dietro la più leggera irritazione. Non di rado, ad onta di tutte le cautele durante l'operazione, *si obliterano i condotti escretorj delle glandole tarsali* entro il tessuto cicatriziale corrugantesi. Più tardi *si atrofizza* più di spesso persino *la cartilagine*, e *si contrae* in un piccolo e sodo tumore, nel cui interno sviluppansi non di rado *calazii* e ben anche *cisti.* Finalmente la *mucosa* non si rivolge sempre *all'infuori* sotto la contrazione della cicatrice, ed arrotonda così il margine palpebrale; in alcuni casi *la cicatrice* è anzi *fortemente stirata all'indentro*, e viene perfino in contatto col bulbo. Siccome poi questa cicatrice è d'ordinario alquanto irregolare e ruvida, il bulbo ne è

talora irritato e fors'anco danneggiato. In ogni caso questi svantaggi sono sempre assai minori di quelli di un *trapiantamento* mal riescito, o di quelli di un accorciamento delle palpebre in causa di una eccessiva perdita di sostanza della cute palpebrale esterna, quale conseguenza di *ripetuti* tentativi di trapiantamento.

*] Tutti gli svantaggi annessi all' esportazione della base dei peli si manifestano in grado maggiore e tanto più sicuramente allorquando, come era una volta costume, si esporta *il margine palpebrale in tutto il suo spessore insieme colla rispettiva zona della cartilagine.* Allora si manifesta ben anche d' ordinario l' *accorciamento della palpebra* ed una conseguente difficoltà di chiudere completamente la rima palpebrale. Perciò è *a rigettarsi* questo metodo, tanto più che se ne può *far senza.*

5º Nella *trichiasi* e nella *distichiasi parziali*, o, per dir meglio, allorchè solo *qualche fascetto di peli* lede il bulbo col proprio arrovesciamento all' indentro, giova sovente una *parziale esportazione* della corrispondente porzione del labbro palpebrale esterno e della sottoposta base dei peli. Se il fascetto dei peli giace *al di fuori dell'una o dell' altra commessura*, allora, dopo aver introdotto una lamina cornea sotto la palpebra ed aver collocato questa in una favorevole posizione lontano dal bulbo (Fig. 61), si spinge un robusto *coltello lanceolato* dietro il fascetto dei peli di anormale direzione *verticalmente* sulla *superficie del margine palpebrale* fra la superficie anteriore della cartilagine e i follicoli dei peli sino alla profondità di 2'''. Poi con *due* tagli *A* alquanto ricurvi, condotti quasi verticalmente sulla *superficie palpebrale* e penetranti sino alla cartilagine, viene circoscritto un *lembo* in forma di V, il quale comprende i follicoli dei peli; si afferra poscia colla pinzetta questo lembo, e in caso di necessità lo si *isola* colla forbice dai suoi legami tuttora esistenti. I *margini della ferita* si riuniscono fra loro con uno o due punti di cucitura.

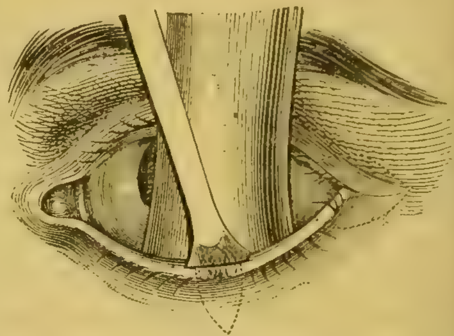


Fig. 61.

Nel caso che il fascetto dei peli abbia sede *nell'angolo interno od esterno della rima palpebrale* e nelle parti del margine palpebrale *immediatamente* adjacenti, è meglio pungere col coltello lanceolato a rima palpebrale *ampiamente dilatata*, *senza* introdurre preventivamente la lamina cornea, e in caso di necessità dilatare la ferita con uno scalpello nel piano delle palpebre, e dopo di ciò eseguire in alto e in basso il *taglio di circoscrizione* (Fig. 61, B), e per ultimo isolare colla forbice il *lembo* per tal modo circoscritto in forma di lancia. La ferita vien poi riunita fuori della commessura con 1 - 2 punti di cucitura o con aghi del Karlsbad.

Non è quì mai abbastanza ripetuto che questo processo giova solo per *singoli* fascetti di peli. Allorchè *parecchi* di essi crescono rivolti all'indentro, è necessaria la *totale* esportazione della base dei peli nella palpebra rispettiva, quand' anche una *gran* parte delle ciglia conservasse la *normale* posizione. In genere nella trichiasi e nella distichiasi, che non arrivano oltre l'intero margine palpebrale, non bisogna lasciarsi indurre ad eseguire l'esportazione solo nel dominio della anormale deviazione, massime allorchè esiste un accorciamento della congiuntiva ed un arrotondamento del labbro interno, imperocchè allora è quasi sempre ad aspettarsi un successivo rivolgimento all'indentro delle ciglia risparmiate, cominciando dal confine della cicatrice e progredendo gradatamente.

6º Allorquando *l' uno o l' altro singolo ciglio* lede il bulbo colla sua falsa posizione, è bene *bruciare* o *cauterizzare* semplicemente il rispettivo *follicolo del pelo.* A tale intento si spinge entro lo spessore della palpebra un coltello lanceolato o meglio ancora un ago da cataratta largo, retto, a foglia di mirto, lungo il pelo, e *si sospinge poscia entro la ferita* una sonda d'argento intrisa di potassa caustica in istato di delitescenza, oppure un filo che si riscalda per la via della galvanocaustica. Spesse volte il risultato è soddisfacentissimo e durevole. Merita meno fiducia il metodo di estirpare il pelo ed introdurre il filo attraverso l' apertura del follicolo, perchè più difficile e meno sicuro.

4. L'Entropio.

Patologia e Quadro della malattia. — L'entropio è in alcuni singoli rari casi *parziale,* in quanto che cioè si sono rovesciate *all'indentro* solo le porzioni di *uno* o di *ambo* i margini palpebrali *prossime alla commessura esterna.* Nell' infinitamente maggiore numero dei casi l'arrovesciamento è *totale,* il margine di *una* o di *ambedue* le palpebre si mostra rivolto all'indentro *in tutta la sua lunghezza,* od è persino rovesciata all' indentro la palpebra istessa. D' ordinario l'entropio colpisce solamente la palpebra *inferiore* di uno o di amendue gli occhi, o quanto meno vi è sviluppato in un *grado più elevato* che non nella palpebra superiore.

Si ponno distinguere *varj gradi* dell'arrovesciamento. Il *primo* veramente altro non è se non un rivolgimento all'indentro del *labbro palpebrale esterno,* e dipende dalla *scomparsa e dalla retrazione del labbro interno,* stato questo che viene di solito compreso ancora nel concetto della *trichiasi.* Il *secondo* grado si designa col nome di *arrovesciamento all'indentro del margine palpebrale.* Quest'ultimo cioè trovasi ripiegato *in tutto il suo spessore* verso il margine libero del tarso, in modo che l'estrema zona marginale della *palpebra* viene in contatto col *bulbo.* Il *terzo* grado è un *arrovesciamento all'indentro della palpebra come tale, la cartilagine* istessa è arrovesciata, la ri-

spettiva *palpebra* forma una duplicatura, ed è a contatto col bulbo con una porzione maggiore della sua *cute palpebrale esterna.* Nel grado *massimo* finalmente la *palpebra* appare formalmente *rotolata all'indentro*, avendo il margine della palpebra arrovesciata subito una *seconda* rotazione, in forza della quale la sua superficie *libera* acquistò l'*originaria* sua direzione, ed il *labbro esteriore* viene a contatto colla *congiuntiva tarsale.*

Appunto come la trichiasi, e per l'istesso motivo, l'entropio è *causa di stati irritativi assai violenti*, i quali si manifestano per una parte con dolori pungenti, con fotofobia e notabile aumento del blefarospasmo che per avventura esistesse già, e per l'altra parte con una forte injezione dei vasi, con tumefazione dei tessuti, con abbondanti secrezioni, ecc. Queste irritazioni aumentano in breve, se non viene tosto rimosso l'entropio, fino al grado di *vera infiammazione*, mentre i processi flogistici *esistenti* prendono slancio ed assumono così spesse volte una piega rovinosa per l'attitudine funzionale dell'occhio. Perciò gli entropj *recenti* trovansi quasi sempre combinati colla *cheratite*, con *efflorescenze erpetiche*, con parziali *suppurazioni della cornea* e colle loro *conseguenze*, con un *rammollimento* inflammatorio e sovente eziandio già con una avanzata *ipertrofia della congiuntiva* e della *cartilagine.* Più tardi l'occhio *si abitua* all'irritamento della palpebra arrovesciata, l'infiammazione retrocede, e si manifesta di nuovo solo *temporariamente.* Durante siffatte *esacerbazioni* l'*entropio* non di rado *cresce* transitoriamente o durevolmente. Alla fine la congiuntiva ipertrofizzata *si fa obsolescente, si accorcia* ognor più, la *cartilagine* comincia a *corrugarsi* e ad *irrigidirsi* nel suo incurvamento, l'entropio diventa *permanente* nel vero significato del vocabolo.

Cause. — *I gradi più leggeri* dell'entropio, che da molti vengono ascritti alla *trichiasi*, hanno per causa gli *arrotondamenti* e le *retrazioni* del *labbro palpebrale interno*, come pure gli *arrotondamenti* e le *sfigurazioni cicatriziali del margine palpebrale nella sua totalità*, quali si osservano abbastanza frequentemente siccome esiti della *blefarite ciliare* e di gravi *congiuntiviti*, e in particolare del *tracoma diffuso* (pag. 479, *d.*).

I veri arrovesciamenti all' indentro delle palpebre sono in *ultima* analisi sempre dovuti all'azione del *muscolo orbicolare delle palpebre.* Quelle alterazioni del *margine palpebrale* possono *contribuirvi essenzialmente.* Si devono però considerare solo siccome momenti *predisponenti*, i quali ponno ben anche *mancare.* Infatti i *crampi degli accennati muscoli* bastano *da soli* a produrre e a rendere *permanenti* gli entropii, a struttura perfettamente *normale* delle palpebre e dei loro margini (*Entropium spasticum*); e quindi *tutto ciò* che può *risvegliare* siffatti *crampi*, e specialmente che li può *mantenere* per qualche tempo, può diventare un momento patogenetico di un entropio. Occupano sotto questo riguardo il primo rango *certe ottalmie*, e in particolare la *cheratite*, in quanto che questa, più sovente che

non le altre infiammazioni dell'occhio, è accompagnata da *notabilissima* fotofobia e da violenti crampi palpebrali.

*] Il *motore principale* del rivolgimento spastico all'indentro dei margini palpebrali è la *porzione* del muscolo orbicolare che aderisce alla *cresta dell'osso lagrimale* e di quella specialmente que'fascetti fibrosi conosciuti sotto il nome di *musculus subtarsalis*. Questi fascetti fibrosi infatti decorrono nello spessore dei due *margini palpebrali*, più vicino al *labbro palpebrale interno*, fin verso la *commessura esterna*, e durante tale tragitto contraggono *numerose* aderenze colla *cute esteriore* dei margini palpebrali. Se il muscolo lagrimale si contrae, allora *tutti* i punti d'inserzione del muscolo subtarsale, e quindi in ispecie il *labbro interno*, vengono spostati verso l'angolo interno, e mediatamente verso la cresta lagrimale. Siccome il *muscolo nella sua totalità* trovasi teso in un grande *arco* sopra la *massima* convessità del bulbo, il labbro interno viene contemporaneamente *compresso* contro la superficie del bulbo e gli viene comunicato l'impulso a spostarsi in direzione *verticale* per *accorciare* così l'arco. In conseguenza di ciò i labbri palpebrali *esteriori* si avvicinano alla superficie del bulbo e perciò gli orli palpebrali non s'incontrano più colla loro *superficie*, ma questi si dispongono fra loro *ad angolo aperto all'indietro.*

*] Quest'azione si può evidentissimamente riconoscere nei *crampi del muscolo lagrimale*, i quali s'incontrano talora nella pratica. Questo fenomeno è specialmente manifesto allorchè, in conseguenza di infiammazioni ipertrofizzanti della congiuntiva e della *cartilagine*, questa divenne più molle e più cedevole. Allora lo spostamento delle singole parti del margine palpebrale arriva talvolta al punto che quest'ultimo *si arrotola* formalmente. L'intero movimento dà quivi l'idea, come se il margine palpebrale fosse *girato* internamente e posteriormente in una spirale assai ampia all'intorno del margine libero della cartilagine palpebrale.

*] Se il muscolo subtarsale *morbosamente* affetto ha già *rivolto all'indentro* i piani del margine palpebrale, allora la *massa principale* del *muscolo orbicolare completa* facilmente *l'arrovesciamento all'indentro*. Questi fascetti muscolari infatti descrivono una *doppia* curva, alcune volte in direzione *verticale*, altre volte in direzione *orizzontale*, dall'innanzi all'indietro, e durante le loro contrazioni, tendendo ad accorciare l'arco nella sua corda, esercitano una *pressione* sulle parti situate nella sua concavità. Questa pressione agisce nell'una o nell'altra direzione, a seconda della *rispettiva curva* dei fascetti muscolari. Gli strati fibrosi *più interni* si portano, a *rima palpebrale chiusa*, in direzione quasi *orizzontale* sulla massima convessità. La loro azione in direzione *verticale* è quindi allora quasi *nulla*, mentre dessa raggiunge il *massimo* nella direzione *orizzontale*, ed è attissima ad avvicinare *di più* al bulbo il *margine palpebrale esterno*, e quindi a *coadjuvare* in certo qual modo l'azione del muscolo subtarsale. Se poi

il labbro esteriore è fortemente avvicinato al bulbo, allora l' *intera* porzione palpebrale del muscolo orbicolare *non forma più un'unica* curva, ma le *metà* superiore ed inferiore ne formano *una per ciascuna metà*, e queste due curve s'incontrano nella fessura palpebrale sotto un *angolo* rivolto all'indietro. Quest' angolo viene allora *ancor più impicciolito* mercè l'azione dei fascetti muscolari *più remoti* del muscolo orbicolare, in quanto che questi *avvicinano fra loro i margini palpebrali* con tanto maggior forza, quanto più grande è la loro curva in direzione *verticale*. Quindi il muscolo subtarsale e *tutti* i fascetti fibrosi della porzione palpebrale del muscolo orbicolare agiscono di conserva per determinare i margini palpebrali a *ritrarsi all'indietro*, e il verificarsi, o no, dell' entropio dipende unicamente dalla *forza*, colla quale si contraggono i muscoli. Una volta *arrovesciato all'indentro* il margine palpebrale, la posizione delle due metà del muscolo orbicolare si mostra altrettanto più favorevole all' *ulteriore aumento* dell'entropio; che se la palpebra si è realmente *rovesciata*, basta già l'azione del muscolo subtarsale *meccanicamente* stirato a convertire l'arrovesciamento in *arrotolamento*.

*] Egli è agevole a comprendersi da quanto fu detto che gli *arrotondamenti del labbro palpebrale interno*, come pure gli *arrotondamenti dei margini palpebrali* debbano *favorire* assai l' entropio, in quanto che dessi *facilitano* lo spostamento all'indietro, ed inoltre coll'avvicinamento del labbro esteriore al bulbo rendono *superflua* una *parte* dell'*azione muscolare* necessaria perchè abbia luogo l'entropio. Egli è inoltre evidente che le *forti tumefazioni della congiuntiva* promuovono l'arrovesciamento all'indentro delle palpebre. Esse infatti allontanano alquanto gli orli palpebrali dal bulbo, ma non sono abbastanza resistenti da opporre un notabile impedimento allo spostamento dei margini palpebrali all'indietro. A ciò aggiungasi ancora che tali tumefazioni d'ordinario si mostrano specialmente forti nella *parte di transizione* della congiuntiva, e che quindi esse spingono all'innanzi i *piani* delle due palpebre di solito *assai più* che non i *margini palpebrali più fortemente* tesi, e che quindi impiccioliscono di molto già fin da principio l'*angolo*, sotto il quale agiscono reciprocamente le due metà del muscolo orbicolare.

Com' è ben naturale, anche la *resistenza della cartilagine* spiega una importantissima influenza sul più difficile o più facile sviluppo dell' entropio. Quanto *minore* è la resistenza, altrettanto più agevolmente ha luogo il vero arrovesciamento all'indentro. Perciò incontrasi anche più frequente l'entropio nella *palpebra inferiore* che non nella superiore; sviluppasi *di preferenza* nel decorso delle ottalmie che sono accompagnate da forte rammollimento e tumefazione della *cartilagine*, e si mostra sproporzionatamente frequente *presso i vecchi* con pelle flaccida e rilasciata. In questi ultimi bastano talvolta già *leggerissimi* crampi palpebrali a produrre l'entropio della palpebra inferiore, circostanza questa che talora ha luogo in modo spiacevolissimo dietro

le operazioni della cataratta, massime se vi coopera, favorendolo, anche una fasciatura male applicata od un lembo corneale guarito in incongrua posizione ed urtante contro il margine palpebrale inferiore.

Del resto però i *crampi palpebrali* non costituiscono per niente affatto una condizione *indispensabile* per la formazione degli entropj. Bastano pel vero arrovesciamento all'indentro delle palpebre i *normali* sforzi dei muscoli palpebrali, allorquando in conseguenza di *corrugazioni della cartilagine*, per esempio consecutivamente al tracoma, di un *simblefaro*, di *contrazioni cicatriziali* della cute palpebrale esterna o della congiuntiva, qualche porzione dei margini palpebrali ovvero questi in tutta la loro lunghezza si sono collocati in una *falsa reciproca* posizione, in forza della quale nella chiusura della rima palpebrale si urtano fra loro sotto un angolo guardante *all'interno*. Inoltre il *rilasciamento della palpebra* in conseguenza della *distruzione* tisica o dell' *estirpazione del bulbo* (astrazion fatta dalle accidentali *più energiche* contrazioni del muscolo orbicolare) conducono d'ordinario al restringimento della rima palpebrale ed all'arrovesciamento all'indentro dei margini palpebrali, in quanto che mancano allora appunto le *resistenze*, che *altrimenti* sogliono opporsi all'azione di questi muscoli (*Entropium organicum*).

Trattamento. — La sua *indicazione* è in primo luogo quella di *opporsi alla formazione* ed alla *consolidazione* degli entropj. Se l'arrovesciamento all' indentro è già di *più antica data*, e se dipende persino da alterazioni *materiali permanenti* delle palpebre o del bulbo, allora l' indicazione ha di mira di *rovesciare nuovamente nella sua normale posizione* la rispettiva palpebra, e di *fissarvela stabilmente* mercè una *operazione*, risparmiando possibilmente la sua forma, grandezza ed attitudine funzionale.

1° *Sotto il primo rapporto* un opportuno trattamento dell'*affezione originaria* è il principale oggetto. Sotto un razionale metodo terapeutico il crampo palpebrale d'ordinario si dissipa, dopo di che non di rado retrocedono *da sè medesimi* gli entropj *di grado leggero* e *recenti*, qualora non vi ostino *alterazioni di forma* dei margini palpebrali o un rilasciamento delle parti. Per lo meno un tale trattamento scema il blefarospasmo di tanto, che si ponno iniziare più facilmente e con maggiore speranza di successo i metodi terapeutici *diretti*, che combattono l'arrovesciamento all'indentro delle palpebre. In caso di bisogno, insieme col trattamento dell'affezione originaria, si può anche dirigere una *speciale* attenzione al crampo palpebrale. *] A norma delle circostanze potranno allora riescire utili i *fomenti* freddi o tepidi, i cataplasmi di soluzioni di *estratto di belladonna*, le *instillazioni di atropina*, l'uso *endermatico* dell'atropina, l'applicazione sulla regione sopraorbitale di cuscinetti di filaccia inzuppati in una miscela di *cloroformio* e di olio. Viene assai lodata anche la temporaria immersione del volto entro acqua fredda.

*] Si danno sempre *eccezionalmente* casi, in cui il crampo palpe-

brale si fa beffa di tutti questi mezzi, perdura ostinatamente colla massima forza e sotto intensi dolori, l'entropio va ognor più crescendo, e per lo contrario viene da quello mantenuto, mentre contemporaneamente il bulbo vien leso nella sua attitudine funzionale dall'azione meccanica delle ciglia. In tali *rari* casi venne eseguita con felice successo la *molteplice recisione sottocutanea del muscolo orbicolare*. Da poco tempo si preferisce la *recisione del nervo sopraorbitale*. Dietro i ragguagli pubblicati, tale operazione presentò i più brillanti risultati nei più pertinaci crampi palpebrali delle più svariate forme patogenetiche, e *non lasciò giammai* una durevole e completa *anestesia* delle rispettive parti. In parecchi casi bastò la recisione *unilaterale* ad ottenere un risultato in ambo gli occhi. In altri casi la recisione si dovette eseguire da *ambo* i lati.

2º Il migliore fra i mezzi diretti contro l'*entropio spastico* si è la *cantoplastica* (pag. 544). Allorchè i margini palpebrali conservarono la loro forma *normale*, la separazione della commessura esterna basta infatti non di rado a prevenire efficacemente l'arrovesciamento all'indentro, *malgrado* la persistenza di un *violento* crampo palpebrale. Ciò si ottiene tanto più facilmente allorquando il blefarospasmo *scemò già di forza*, in quanto che coll'operatorio rovesciamento della palpebra viene a cessare nel tempo istesso una importante causa della *persistenza* del crampo. Lo scopo si raggiunge *colla massima sicurezza* nell'*entropio senile*, ove l'affezione spastica è meno palese, e l'arrovesciamento all'indentro vuol essere in gran parte attribuito al rammollimento ed alla cedevolezza del tessuto palpebrale.

*] In quest'*ultimo* caso, allorchè il margine palpebrale inferiore d'altronde inalterato divenne entropico spasmodicamente durante un'oftalmia, che presumibilmente si può *in breve tempo* domare, si può spesse volte *risparmiare* l'operazione, ed ottenere lo scopo per una via *incruenta*, afferrando cioè fra le branche di una *pinzetta da entropio a molla* un'*ampia piega orizzontale della cute* formata sulla *superficie* della palpebra e mantenendo così il margine palpebrale nella sua posizione normale (Fig. 62). Questa pinzetta è costrutta di un *filo di pakfong* a molla, dietro il principio delle *serres fines*; le sue due branche però sono *appianate* e *leggermente dentate* nel loro lato interno affinchè facciano miglior presa. Sotto le *forti* contrazioni dei muscoli sogliono desse però *spostarsi* alquanto col tempo; quindi è bene una o due volte durante il corso della giornata riporre la mollctta nella conveniente posizione, ed è pure buona cosa il cangiare, quando sia fattibile, la posizione dello stromen-

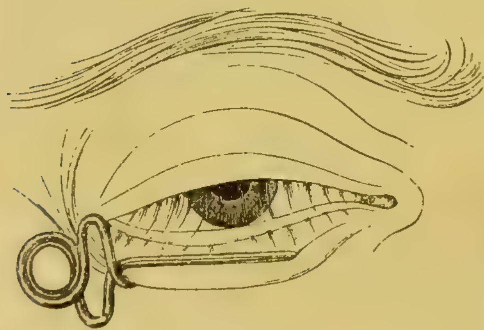


Fig. 62.

to, affinchè la pressione non agisca sempre sulle medesime parti della cute.

*] Si potrebbero usare al medesimo scopo le *serres fines*. Queste però, per fine e ben costrutte che siano, *contundono* spesso la cute e suscitano facilmente violenti *infiammazioni*. Inoltre provocano eziandio forti *dolori*, i quali eccitano nel paziente più energiche contrazioni dei muscoli palpebrali, e rendono allora *insufficiente* l'effetto.

*] Al medesimo intento, e con minore molestia pel paziente, si può impiegare una *striscia di tela di lino* lunga 1 1/2 " e larga 1/2 ", un capo della quale vien fissato con *collodio* al dissotto dell'angolo palpebrale interno fra il solco della palpebra della guancia e la porzione tarsale della palpebra, e che poscia si stira *orizzontalmente all'esterno*, tendendola fortemente e spingendovi contro la cute situata sotto il solco angolare esterno, per finalmente assicurare con collodio l'altro capo della striscia. Se la striscia aderisce bene ai due capi, si può coadjuvare ed assicurare la desiderata trazione di essa collo spalmare di collodio la striscia in *tutta* la sua lunghezza. Questa allora si rotola alquanto sopra sè stessa dall'alto al basso, ed obbliga il margine palpebrale a conservare la giusta direzione.

3º Se la cantoplastica non basta a fissare nella sua normale posizione la palpebra spasticamente entropica, ovvero se un *tale* risultato non è sufficiente perchè il labbro palpebrale interno è eroso e *quindi* perchè alcune ciglia strisciano sul bulbo, allora conviene *associare alla cantoplastica lo strozzamento di una piega orizzontale della cute e delle sottoposte fibre muscolari*. Questo metodo composto del resto anche negli *entropii organici*, e quindi allorchè le corrugazioni della congiuntiva o della cartilagine costituiscono la causa dell'arrovesciamento all'indentro, viene preferito agli altri metodi fin quì usati, in quanto che supera di gran lunga questi ultimi in grandezza e sicurezza dell'effetto. D'altronde viene desso da parecchi sostituito nella *trichiasi* e nella *distichiasi* al trapiantamento, come pure all' esportazione della base dei peli; rispetto al trapiantamento della base dei peli ha il vantaggio della *sicurezza del risultato*, e in confronto dell'esportazione del labbro palpebrale esterno poi presenta il vantaggio della possibilità di *conservare le ciglia*, questa naturale difesa degli occhi.

Per eseguire lo strozzamento l'operatore, mentre un assistente fissa la testa del malato, allontana possibilmente la cute palpebrale esterna stirandola nel mezzo della larghezza della palpebra col pollice e coll' indice della mano sinistra, ed afferra poscia fra le branche della *pinzetta ad uncino* una porzione *sufficientemente ampia* di questa piega cutanea. Conviene quì osservar bene che la piega sia veramente *orizzontale*, affinchè la trazione agente sul labbro esterno riesca *uniforme*. Inoltre la piega cutanea afferrata dev'essere *tanto ampia*, che il labbro palpebrale esterno appaja in certo qual modo *rivolto esternamente*. Se la piega compresa nella pinzetta ad uncino ha una con-

veniente *direzione*, viene innanzi tutto (Fig. 63) introdotto in vicinanza della commessura *esteriore* un ago ricurvo armato di un filo fortemente incerato alla distanza di 1''' dal labbro esterno, viene guidato, *a ridosso della cartilagine*, sotto la piega della cute, e viene poscia di nuovo fatto uscire a conveniente distanza. Si introduce un *secondo* filo nel *centro* della larghezza della palpebra o nella regione del massimo arrovesciamento, ed un *terzo* nell' istessa maniera in prossimità della commessura *interna*. Si leva ora la pinzetta ad uncino, e *ciascun* filo viene allacciato in un *nodo* e stretto.

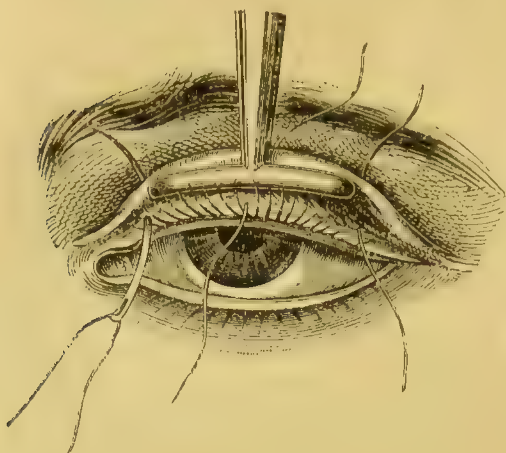


Fig. 63.

Tale manovra è assai *dolorosa*, ma però il dolore si dissipa presto. Sviluppasi in seguito una *infiammazione*. Se questa non ha luogo con fenomeni tumultuarii, la si può abbandonare a sè, avendo solamente cura che il paziente si conduca bene, e *impedendo il movimento delle palpebre* mercè una *fasciatura difensiva* con cotone in fiocco. Se i sintomi flogistici sono *assai intensi*, si ponno impiegare *cataplusmi di ghiaccio*. Se sviluppasi una *risipola*, è bene distaccare i fili e tentare un *altro* metodo. In caso diverso *i fili si lasciano in sito* finchè vengono a cadere *da sè medesimi per la suppurazione*. Mercè l' infiammazione le parti della palpebra comprese nella legatura *si saldano fra loro*, e si tramutano ben anche in *masse cicatriziali* solide e tendinose, le quali si ponno ancora chiaramente distinguere e percepire col tatto poco tempo dopo la guarigione, ma più tardi scompajono alquanto, mentre la palpebra *ordinariamente* perdura nella sua posizione *normale*. Non vi si può però far conto con certezza, imperocchè le cicatrici, sotto la continuata trazione dei muscoli palpebrali, talora si distendono fino al punto che il margine palpebrale cade *di bel nuovo* in una *falsa* posizione.

*] Alcuni perciò *escidono la cute palpebrale esterna* parallelamente al margine palpebrale libero e alla distanza di 1''' all'incirca da quest'ultimo fino al muscolo. Dopo di che afferrano il margine orbitale della ferita ed *isolano la cute* dal muscolo orbicolare, in modo che venga formata un'ampia e profonda *saccoccia cutanea*. Guidano poscia un capo di un filo armato di due aghi nell'angolo *esteriore* a ridosso dell'altro margine della ferita *dietro le fibre dell'orbicolare* e, lungo la superficie *anteriore* della cartilagine, sino al *fondo* della tasca cutanea, ove fanno uscire l'ago attraverso la *cute palpebrale*. Il secondo capo del filo vien poscia condotto *entro* la tasca cutanea *al dinnanzi* del muscolo, e impiantato attraverso la *cute* in prossimità del primo

filo, dopo di che i due capi del filo si annodano intorno ad un rotolo di cerotto. Nell'istessa maniera un *secondo* filo, a partire dall'*angolo interno*, viene ora gettato all'intorno delle fibre dell'orbicolare; serrato che sia anché questo filo, il muscolo viene ripiegato in una linea a zigzag. Il risultato si è un *allontanamento del margine palpebrale* dal bulbo.

*] Altri procedono nello allacciamento in questo modo. A palpebra completamente *arrovesciata*, essi introducono i capi di un filo armati di aghi ricurvi *attraverso l'intero spessore della palpebra*, in maniera che un filo, penetrando nel punto *più profondo* della parte di transizione della congiuntiva, attraversi il *margine* convesso *del tarso*, e che l'altro filo poi passi la fascia tarso-orbitale a qualche distanza dal primo. Fatto ciò, i due capi del filo armati vengono condotti verso il margine palpebrale ritornando per l'apertura esterna dell'incisione e passando sulla *superficie anteriore della cartilagine al dissotto* del muscolo, e vengono estratti a ridosso del *labbro esteriore* ad una reciproca distanza di circa 2 millimetri, dopo di che si allacciano, ed il margine palpebrale resta rivolto all'infuori. Dopo tre giorni si può estrarre il filo, nel che fare vuolsi avere l'avvertenza che non vi rimanga una parte di esso, poichè in caso diverso ne risulterebbero facilmente suppurazioni. L'evitar queste, come pure la circostanza, che cioè non si residuano cicatrici esteriormente visibili, sono senza dubbio pregevoli vantaggi di questo metodo operatorio in confronto degli altri metodi d'allacciamento.

4° Se anche questo non conduce allo scopo, se qualche fascetto di peli striscia ancora sul bulbo, altro non rimane se non l'*esportazione della base dei peli* (pag. 556, 4°).

*] Di *minore* valore terapeutico, perchè meno sicura, è la un tempo assai apprezzata *generazione di cicatrici cutanee corrugantisi mercè l'escisione di uno o più lembi della cute esterna* della palpebra entropica. Dovrebbe meglio corrispondere sotto il punto di vista della trazione dei muscoli palpebrali l'estirpazione di *due lembi a foglia di mirto*, i quali, piuttosto vicini alla commessura interna ed esterna, hanno una *direzione obliqua all'imbasso ed all'infuori*, ed avendo una massima ampiezza di 2''', misurano nell'asse longitudinale 3/4 di pollice all'incirca (Fig. 64). Vengono formati colla massima facilità col rialzare mercè il dito



Fig. 64.

la cute esterna della palpebra nell'accennata direzione, coll'afferrare la piega con una *pinzetta ad uncini*, col misurarla convenientemente e poscia reciderla in *un sol* colpo colla *forbice*. I labbri della ferita *si riuniscono* con una *sutura nodosa*.

*] Merita poca fiducia anche un altro metodo una volta vantato, imperocchè spiega *poca* influenza sulla posizione delle porzioni del margine palpebrale *prossime* ai *due* angoli. Si resecava cioè il margine palpebrale in *tutto il suo spessore* in due punti vicini agli angoli, e si riunivano le estremità di queste due ferite *verticali* mediante un *terzo* taglio *orizzontale*, che, partendo dalla congiuntiva, veniva condotto attraverso la *cartilagine;* la porzione della palpebra per tal modo circoscritta si procurava di mantenerla *ectropica* coll'escidere dalla *cute palpebrale esterna* una porzione cutanea trasversalmente ovale, e col riunire con una cucitura nodosa i suoi margini superiore ed inferiore.

5º *Se la tisi o l'estirpazione del bulbo è causa* di un molesto e pericoloso entropio a motivo dell' arrovesciamento all' indentro delle ciglia, potrà talora surrogarsi l'operazione coll'*applicazione di un occhio artificiale* o di una *lamina* d'avorio o di porcellana analogamente configurata.

5. L'Ectropio.

Patologia e Quadro della malattia. — L'*arrovesciamento all'infuori* si limita talvolta ad una *parte* dell'uno o dell'altro margine palpebrale. D'ordinario però l'ectropio è *totale*, in quanto che il margine palpebrale ha assunto una falsa posizione in *tutta la sua lunghezza*. L'ectropio colpisce la palpebra *inferiore* più spesso che non la *superiore*, ma però incontrasi ben anche nelle *due* palpebre di *uno* o di *ambedue* gli occhi.

Si ponno distinguere varj *gradi* dell'ectropio. Nei gradi *infimi* del suo sviluppo non consiste desso che in un *sollevamento del labbro palpebrale interno*, in un non esatto adattamento del margine palpebrale sul bulbo. In altri casi *il margine palpebrale* si mostra *realmente rivolto all'infuori*; la zona marginale della palpebra è incurvata all'innanzi in modo che il vero margine palpebrale dista dal bulbo, e la sua *superficie marginale* guarda all'*innanzi*. Nel serrare le palpebre il margine della palpebra sana urta contro la parte più anteriore della *superficie interna* della palpebra malata, e si introduce *dietro* questa; oppure, se ambo le palpebre sono *egualmente* alterate, i margini di esse s'incontrano fra loro sotto un *angolo acuto guardante all'innanzi*. Quale *terzo* grado si può designare l'*arrovesciamento della palpebra come tale*. La palpebra rispettiva è *incurvata* nella sua ampiezza verticale, la superficie del margine palpebrale guarda all'*imbasso* e rispettivamente all'*insù*; nel chiudere le palpebre incontra la palpebra sana sulla linea ricurva della *congiun-*

tiva palpebrale, la cui zona marginale resta quindi *a nudo.* La *commessura esteriore* appare quivi di solito *spostata;* nell'ectropio della palpebra *inferiore* cade notabilmente *all'imbasso,* nell'ectropio della palpebra *superiore* poi viene *stirata all'insù.* I gradi *massimi* dell'ectropio finalmente consistono in un *totale arrovesciamento della palpebra.* Questa si collocò ad angolo *ottuso* sulla superficie del bulbo, la sua superficie *posteriore* divenne l'*anteriore,* in modo che l'*intera* rispettiva metà del *sacco congiuntivale trovasi allo scoperto,* ed il bulbo o non è ricoperto o lo è solo con difficoltà.

In natura questi quattro gradi, com'è facile a comprendersi, *non* sono *nettamente* distinti, ma sono tra loro riuniti da numerosi *anelli intermedj. L'arrovesciamento* della palpebra si sviluppa del resto non di rado *da* un precesso *rivolgimento all'infuori* del margine palpebrale, e questo è sovente preceduto da un semplice *sollevamento* del margine palpebrale.

*] Il *graduale incremento* dell'ectropio sembra allora prodotto dalla persistenza dei momenti predisponenti, e in ispecialità poi dall'azione delle *fibre del muscolo orbicolare,* alterata mercè la falsa posizione dei margini palpebrali fra loro. Infatti, se i margini palpebrali s'incontrano sotto un *angolo acuto guardante all'innanzi,* la massa principale delle fibre del muscolo orbicolare sospinge, nella chiusura delle palpebre, con una forza prevalente i margini palpebrali *all'innanzi.* I fascetti dell'orbicolare *più prossimi* al margine palpebrale, come anche il muscolo subtarsale, sono troppo deboli per controbilanciare questa pressione. Essi quindi ponno accorciarsi solo *arrovesciando completamente* il margine palpebrale rivolto *all'esterno.*

L'alterata posizione dei margini palpebrali rispetto alla superficie del bulbo è di ostacolo al normale *corso delle lagrime.* Se è ectropizzata la palpebra *inferiore,* allora raccolgonsi quantità sproporzionatamente grandi di lagrime nel profondo solco fra la superficie interna della palpebra inferiore sollevata e la convessità del bulbo. L'occhio sembra quindi nuotare entro le lagrime, massime allorquando vi agiscono sopra irritamenti esterni. Una immediata conseguenza di ciò, come pure anche dei semplici distacchi del margine palpebrale *superiore,* sono *disturbi della facoltà visiva,* a motivo dell'irregolare umettazione della cornea nel battere delle palpebre. Nei gradi *più elevati* dell'ectropio, massime della palpebra *inferiore,* le lagrime *defluiscono* ben anche appena siansi raccolte in quantità maggiore, e provocano *escoriazioni della pelle delle guance, infiammazioni* di queste, e successivamente *corrugazioni* dell'integumento, le quali producono un *aumento del grado* dell'ectropio. L'azione dell'aria atmosferica e di altri nocumenti esterni sulle *parti denudate della congiuntiva* o ben anche *della cornea,* conduce alla perfine, quantunque lentamente, a processi morbosi *analoghi* a quelli prodotti dall'*entropio.* La *congiuntiva* viene mantenuta in un continuo stato d'irritazione e *si ipertrofizza,* si riveste di epitelio ossificantesi, ed alla

fine *si corruga*, mentre la *cartilagine* tratta in compassione *si atrofizza*, e si contrae e indurisce sotto svariati incurvamenti. La *cornea* allora si intorbida d'ordinario *pannosamente*, se pure sotto i frequenti accessi flogistici non viene lesa o distrutta dalla *suppurazione*. A tutto ciò aggiungonsi negli *ulteriori* stadj di ectropj *di grado maggiore* più spesso *corrugazioni del sacco lagrimale*; questo, se per anni non fu riempiuto, si impicciolisce ognor più sotto una *degenerazione* delle sue pareti, ed alla perfine rendesi incapace a riacquistare le sue normali funzioni.

Cause. — Sono queste svariatissime. — 1° In alcuni singoli casi la *debolezza funzionale o una vera paralisi del muscolo orbicolare* è la causa principalissima. Sotto questo riguardo:

a) *Le affezioni cerebrali* o gli *arresti dell'innervazione* nel dominio del *nervo facciale* possono costituire il momento eziologico (*Ectropium paralyticum*). Nei gradi *infimi* della paresi lo stato morboso si manifesta solo mercè un *meno tenace* contatto del margine palpebrale col bulbo, e mercè l'impedito corso delle lagrime. Nei gradi *più elevati* della paresi però la palpebra inferiore *pende lassa all'ingiù*, oppure *si rovescia* anche formalmente, mentre la palpebra *superiore* viene *innalzata* dall'elevatore della palpebra superiore, e così il bulbo viene *messo a nudo* (*Lagophthalmus paralyticus.*)

b) D'altra parte l'impedimento funzionale del muscolo orbicolare può avere origine anche da alterazioni del *fascetto muscolare* istesso, e specialmente dall'*atrofia* di esso, ed essere stato provocato da precesse *infiammazioni* delle palpebre, da ascessi ecc., inoltre da eccessiva *distensione dei margini palpebrali* da parte di *tumori* orbitali, in causa di un forte *ingrandimento di volume* o di una *procidenza del bulbo*, ecc.

c) Più di spesso però la debolezza del muscolo orbicolare è l'espressione di una *involuzione senile* di grado elevato. Infatti la discesa della palpebra inferiore non è un fenomeno assai raro nei vecchi *molto avanzati negli anni*, massime se l'individuo ha sofferto da lungo tempo un *catarro congiuntivale cronico*, imperocchè allora d'ordinario la cartilagine vien tratta in compassione, si rammollisce, perde la sua solidità, si distende alquanto, e quindi non aderisce più al bulbo tenacemente, e perciò cade con facilità in una *falsa* posizione relativamente all'altra palpebra. Il *principio* dell'affezione è in tali casi frequentemente una leggera *eversione del punto lagrimale inferiore*. La *lagrimazione* così prodotta conduce ad infiammazioni, e poscia a corrugamenti della cute palpebrale esterna, che poi ponno dal canto loro divenir causa dell'aumento del grado dell'intero stato morboso (*Ectropium senile*).

2° Il *rilasciamento*, il *rammollimento* e specialmente la *distensione della cartilagine palpebrale* fa sì, che anche i *tracomi di un grado elevato* divengano una frequente fonte di ectropj. *Allora*, in tali con-

dizioni, avviene con ispeciale frequenza l'arrovesciamento, se il processo decorse per un tratto di tempo sotto una *forte tumefazione della congiuntiva del bulbo,* e contemporaneamente per qualche causa vennero suscitati *crampi palpebrali.* Infatti il rilasciamento flogistico della cartilagine è già associato con qualche *allungamento dei margini palpebrali,* e questo cresce notabilmente allorquando agisce dall'indietro una *pressione* sulle palpebre. Quindi i margini palpebrali dopo la detumefazione non si adattano più esattamente sul bulbo. Sotto la pressione del muscolo orbicolare dessi allora si arrovesciano ognor più *all'innanzi.* Alla fine la palpebra *inferiore* si rovescia completamente, in modo che rimane a nudo la *congiuntiva palpebrale* tumefatta e ruvida per granulazioni tracomatose, mentre la palpebra *superiore pende* lassa sul bulbo (*Ectropium luxurians* o *sarcomatosum*).

3° L'ectropio del resto sviluppasi anche abbastanza frequentemente *acuto* nel decorso della *blennorrea,* della *piorrea,* della *difterite,* in generale nelle infiammazioni congiuntivali accompagnate da *forte chemosi* (pag. 430, 3°). Se non viene *tosto* praticato l'*arrovesciamento in senso opposto,* la cartilagine *si distende* poco a poco, e specialmente poi il *margine palpebrale* maggiormente teso, e la palpebra perde la suscettibilità di mantenersi nella sua normale posizione, tanto più che la porzione denudata della *congiuntiva* insieme col tessuto *sottocongiuntivale,* a motivo dell'originario *strozzamento* del tumore congiuntivale e della conseguente iperemia meccanica, non di rado *si ipertrofizza* e rimane rigonfiata sotto forma di un grosso tumore alquanto duro.

4° In modo analogo si formano talora ectropii della palpebra *inferiore* o di *ambedue* le palpebre, allorquando sviluppansi ampie *produzioni anormali* nella *congiuntiva* o nell'*orbita,* od allorchè per qualche causa il *bulbo cresce* notabilmente *in periferia.* Allora infatti le *palpebre* vengono ognor più a protrudere, *si distendono* e viene ben anche impedita la loro chiusura. Alla fine il tumore od il bulbo *esce dalla rima palpebrale,* ed arrovescia così i margini palpebrali (*Ectropium mechanicum*).

5° Così pure le *ferite,* le quali *fendono la palpebra* in tutto il suo spessore in una direzione *verticale* od *obliqua* sul margine palpebrale, come pure le *distruzioni ulcerose, cancerose, lupose dell'una o dell'altra commessura* (*Peribrosis*) divengono sorgente di ectropj *meccanici,* in quanto che privano il margine palpebrale de'suoi naturali fulcri.

6° Più di spesso però l'ectropio è prodotto da un *accorciamento della cute palpebrale esterna,* o da uno *stiramento* di essa in causa di prossime *cicatrici corrugantisi* (*Ectropium symptomaticum*). La palpebra *inferiore* predispone specialmente a un tale ectropio a motivo della brevità della sua cute e della flessibilità della sua cartilagine. Però anche la palpebra *superiore* viene spesso dalle cicatrici arrovesciata e persino completamente invertita.

a) Agiscono talora siccome cause dell'accorciamento della cute palpebrale esterna le *ottalmie croniche*, massime allorchè sono accompagnate da lagrimazione o da abbondante secrezione di prodotti mucoso-purulenti, e viene per tal modo continuamente umettata la cute palpebrale esterna. Quest'ultima allora poco a poco si riveste di un grosso strato di epidermide rigida, più di spesso fessile, mentre il *corio* istesso si ipertrofizza e poi *si corruga*, *si accorcia*, dopo che la *cartilagine* si è fors'anche già rammollita. Questo accorciamento è relativamente piccolo, e basta solo ad ectropizzare la palpebra *inferiore*.

b) Più frequentemente l'accorciamento della cute palpebrale esterna è una conseguenza di *perdite di sostanza* di essa, con successivo sviluppo di cicatrici corrugantisi. Le *ferite lacere* con consecutiva suppurazione, gli *scottamenti con liquidi bollenti*, le *scottature*, le *cauterizzazioni*, il *vajuolo* confluente e l'*eczema*, la *risipola*, l'*ascesso palpebrale* con suppurazione o mortificazione della palpebra sono altrettante cause *remote*. A norma della *grandezza* della perdita di sostanza, viene talvolta in allora *rimpiazzata* da tessuto cicatriziale la *massima parte* o l'*intera* cute palpebrale esterna, oppure si formano solo *briglie cicatriziali* più o meno ampie e grosse, le quali od hanno radice in tutta la loro lunghezza entro la cute palpebrale, oppure si portano *a mo' di ponte* da un punto all'altro, e sollevano in pieghe l'integumento della palpebra.

c) Sotto questo riguardo sembra avere una speciale importanza, a motivo della sua frequenza, come pure in causa della gravezza e difficile guarigione degli ectropj che ne risultano, la *carie del margine orbitale osseo*. In conseguenza di questa malattia non solo viene *distrutta* una gran parte della *cute palpebrale esterna*, essendo rimpiazzata da tessuto cicatriziale e quindi notabilmente *accorciata*, ma la cicatrice comprende entro di sè anche la *cartilagine* d'ordinario assai incurvata od una porzione della *fascia tarso-orbitale*, ed *aderisce immediatamente all'osso*. Questa carie avviene più di spesso nella parte *inferiore-esterna* del margine orbitale osseo. Se dessa si sviluppa nella parte marginale *esterna*, viene prodotto talvolta dalla cicatrice consecutiva un parziale arrovesciamento all'infuori della palpebra superiore od inferiore o di *amendue* le palpebre in vicinanza dell'angolo minore.

d) Quali momenti patogenetici delle *cicatrici*, le quali mercè la *trazione* accorciano relativamente la *cute palpebrale esterna d'altronde illesa*, e ponno così produrre un ectropio, sono ad accennarsi le *estese perdite di sostanza* della cute esterna della regione zigomatica, frontale, temporale, quali manifestansi siccome conseguenze della *sifilide*, del *lupo*, della *gangrena*, della *suppurazione*, della *cauterizzazione*, delle *scottature*, ecc.

Trattamento. — Ha lo stesso scopo come nell'entropio, e varia naturalmente assai a norma della diversità dell'affezione primaria.

1º *Nell'ectropio acuto* e *sarcomatoso* bastano sovente a togliere la falsa posizione della palpebra il congruo trattamento del processo di proliferazione inflammatorio del tessuto, e la *riduzione* della palpebra, che per avventura fosse arrovesciata. Nella maggior parte dei casi però viene insieme con questa applicata una opportuna *fasciatura*, la quale dev'essere portata per molto tempo (pag. 436, 4º, pag. 456, pag. 490, 8º). Se per qualche motivo la palpebra arrovesciata si può solo *difficilmente* mantenere nella sua normale posizione mercè la fasciatura, è bene, dopo averla *ridotta* e aver chiuso la rima palpebrale, fissarla con 1 - 2 strisce di *taffetà inglese*, applicandovi *sopra* la fasciatura. Si danno però sempre casi, in cui *tutti questi* tentativi falliscono od hanno solo un risultato *temporario*, in quanto che la palpebra inferiore ritorna ben presto nella sua *falsa* posizione. Ciò è specialmente a temersi *allorquando* l'ectropio è *di un grado assai alto*, dura da lungo tempo, dipende parzialmente da un *considerevole* allungamento del margine palpebrale, e colpisce inoltre forse un soggetto *assai vecchio*. In tali circostanze infatti la cartilagine rammollita e distesa si contrae solo assai lentamente e *incompletamente*, malgrado la più appropriata terapia; la guarigione esige un tempo sproporzionato e molta fatica, ed alla fine riesce a male.

2º In siffatti casi, come pure in generale negli ectropj della palpebra *inferiore* che sono provocati da un *considerevole allungamento del margine palpebrale libero*, da una distensione e rilasciamento della *cartilagine*, viene raccomandata la *tarsorafia*, operazione questa che può inoltre venir praticata con vantaggio: *a*) Negli *ectropj della palpebra inferiore* che sono causati da *cicatrici* o da *lesioni di continuità* traumatiche od ulcerose *della commessura esteriore*. *b*) Nei gradi *più alti* dell'*ectropio paralitico*. *c*) Quale *operazione ausiliaria* negli ectropj della palpebra *inferiore*, il cui momento patogenetico sta in *cicatrici* corrugantisi *della cute palpebrale esterna* o *di parti finitime della cute della faccia*, allorchè importa il *sollevare* alquanto la commessura esterna, e *mantenerla* in questa posizione durevolmente o per un certo tempo. *d*) Sotto il punto di vista *cosmetico*, allo scopo di *mascherare* col *restringimento* della rima palpebrale le *protrusioni* reali od apparenti *del bulbo*.

Innanzi procedere all'operazione, devesi prima di tutto far *chiudere* la rima palpebrale, mettere la palpebra *inferiore* nella sua posizione *normale*, poscia *tendere leggermente* il *margine palpebrale* inferiore in direzione *orizzontale* dall'indentro all'infuori, e, alla distanza di 3/4 ''' - 1''' dalla commessura esterna, *segnare* con una linea *verticale* in inchiostro *i due punti de' due margini palpebrali*, i quali nella *normale* posizione e sotto una *leggera* tensione della palpebra inferiore *meglio convengono fra loro*. Dopo di che, mentre si tengono le palpebre nell'indicata posizione, si rialza in una piega orizzontale la cute sopra la commessura esterna, e *poco a poco* si afferra fra le dita *tanta parte* dell'integumento della palpebra *infe-*

riore, quanta basti a *mantenere* quest'ultima nella sua *normale* posizione ed a *rialzare* la commessura *esteriore* al livello dell'angolo *interno*. Segnata anche la *larghezza* di questa piega cutanea orizzontale con 2 linee *parallele* al margine palpebrale, si procede alla *estirpazione della porzione di cute esterna compresa entro le accennate linee di demarcazione.*

Mentre un assistente fissa la testa del paziente, ed un altro s'incarica di arrestare il sangue, l'operatore introduce (Fig. 65) una *sottile lamina cornea* sotto la commessura esteriore, la allontana dal bulbo e la *spacca*, a partire dalla *superficie marginale*, in *due lamelle*, nel mentre spinge un largo *coltello lanceolato* appena *al dinanzi* della fascia tarso-orbitale e dilata la ferita con uno scalpello nelle due palpebre fino nella regione della linea di demarcazione *verticale* (in *a* e *b*). Eseguita per una sufficiente estensione tale spaccatura *intermarginale*, prima la *superficie marginale della palpebra inferiore*, poscia *quella della superiore* vengono *cruentate* all'*interno* della linea verticale di demarcazione e per un tratto in lunghezza di $^1/_2{}'''$ - $^3/_4{}'''$ mercè un taglio *orizzontale*, il quale per *tutta* la sua larghezza cade *dietro* le ciglia, e quindi le *risparmia*. Viene ora inciso il margine palpebrale inferiore *nella linea verticale di demarcazione* fino alla *cartilagine*, si prolunga la ferita verticalmente all'imbasso fino al livello della linea *orizzontale* di demarcazione, il tagliente vien poscia rivolto *all'esterno* sotto un angolo arrotondato, lo si guida *parallelo* al margine palpebrale, e *al di là* della commessura lo si rivolge ad arco *all'insù*. Si procede in modo analogo sulla palpebra *superiore*. A norma che la commessura esteriore dev'essere *più* o *meno rialzata*, il taglio *orizzontale* viene eseguito a maggiore o minore distanza dal margine palpebrale, ma sempre in modo che al livello della commessura esteriore prolungata *si riunisca* sotto un arco col taglio *inferiore* delimitante. Il pezzo di cute così *circoscritto*

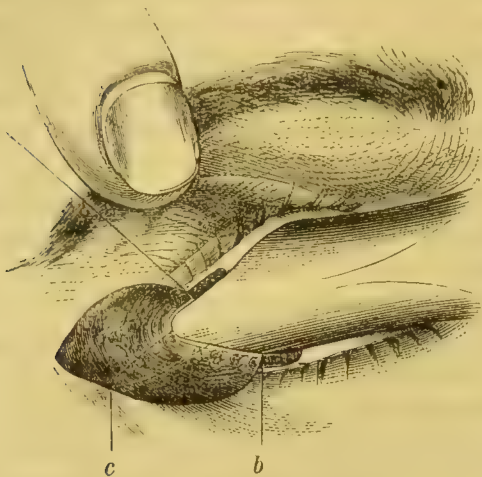
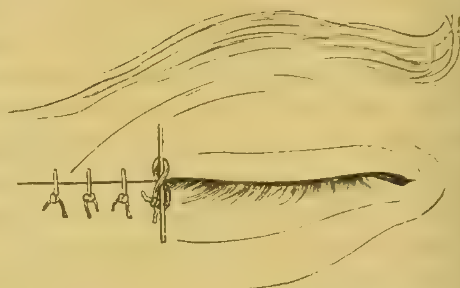


Fig. 65.


Fig. 66.

viene ora *isolato* dalle aderenze tuttora esistenti, e la ferita vien chiusa con una *sutura attorcigliata* servendosi degli aghi di Karlsbad. Il primo ago deve riunire (Fig 66) le porzioni *cruentate* delle due *superficie del margine palpebrale appena* all'interno della linea *verticale* di demarcazione. Gli altri 2 - 3 aghi, i quali ponno benissimo venir rimpiazzati da semplici punti di cucitura nodosa, riuniscono i corrispondenti punti del *taglio arcuato* inferiore e superiore, e convertono così la superficie della ferita in una *ferita orizzontale*. Come *mezzo di difesa* contro gli irritamenti esterni e contro gli assai dannosi movimenti delle palpebre viene poscia applicato un piumacciolo di cotone in fiocco, assicurandolo mercè una fascia elastica. Allorquando però si richiede un *sollevamento più forte* della palpebra inferiore, e le parti della ferita mostransi alquanto *stirate* e *tese* dopo applicati i punti di cucitura, è bene *mantenere stirate* le porzioni circostanti della cute delle guance e della fronte mediante strisce di cerotto, le quali passino liberamente sul campo dell'operazione ed aderiscano tenacemente solo ai loro *punti estremi* sulla fronte e sulla guancia. Questa *fasciatura* deve portarsi almeno una settimana. I punti si devono levare al 3° o 4° giorno.

*] Se le differenze nella lunghezza dei margini palpebrali sono *molto grandi*, il risultato di questo metodo operativo viene facilmente disturbato da ciò, che la cartilagine e la fascia protrudono *sotto la cucitura* sotto forma di una grossa piega. Egli è quindi utile, dopo il distacco del lembo circoscritto dalla lamella posteriore, escidere un piccolo lembo conico in vicinanza della commessura esteriore (Fig 65, *c*), il cui asse sia diretto *esternamente* ed alquanto *all'imbasso*, e la cui *base* coincida a un dipresso colla *differenza* nella lunghezza dei *margini palpebrali*. I margini della ferita della *cartilagine* e della *fascia* devono allora *essere compresi nella sutura*.

Allorquando l'ectropio dipende *da perdite di sostanza ulcerose o da cicatrici della commessura*, sarà in molti casi più conveniente il condurre il taglio di delimitazione *attraverso l'intero spessore delle palpebre e della loro commessura*, incurvandolo all'infuori sotto un angolo *più acuto*. È questo il metodo di *tarsorafia* che praticavasi *in origine*.

Negli ectropj consecutivi ad una *lineare lesione di continuità delle palpebre o delle commessure*, basta la *cruentazione dei margini della ferita* cicatrizzati ed il riunirli mercè la sutura *attorcigliata* cogli aghi di Karlsbad.

Nell'*ectropio paralitico* di un grado più elevato la tarsorafia alla commessura *esteriore* più di spesso *non* basta a dare alla palpebra una posizione abbastanza buona. Allora è bene *cruentare* il *margine palpebrale* anche in prossimità dell'angolo *interno*, risparmiando la caruncola lagrimale, e provocare il saldamento mercè una sutura attorcigliata.

Una regola *importante* in *questa* forma dell'ectropio, come anche

in tutte le altre specie, allorquando l'operazione *non promette un completo ristabilimento della normale posizione e funzione della palpebra inferiore*, si è quella di *spaccare il condotto lagrimale inferiore*, allo scopo di favorire lo scolo delle lagrime e di prevenire le cattive conseguenze dei disturbi di essa che per avventura si residuassero. Se esiste già un *corrugamento del sacco lagrimale*, converrà cercare contemporaneamente di aumentare la permeabilità delle vie con sondamenti sistematici, quali si usano nel trattamento della blennorrea del sacco lagrimale.

*] Non merita d'essere raccomandata *l'escisione di un pezzo in forma di V praticata nell'intero spessore* della palpebra ectropica, sia che venga eseguita in direzione *verticale* dal *centro* della larghezza della palpebra, ovvero in direzione *obliqua* dalla parte *esterna* della palpebra. D'ordinario si residua nel margine palpebrale una *sinuosità cuneiforme*, la quale nella palpebra inferiore può impedire in certo qual modo il *deflusso delle lagrime*. È poi a prendersi in ispeciale considerazione, che con siffatto processo la commessura *esteriore non viene rialzata* e che il margine palpebrale accorciato, massime negli occhi molto sporgenti, *si appoggia* facilmente contro la parte inferiore della convessità del bulbo, impedisce la *chiusura* della rima palpebrale e può divenir fonte di stati irritativi.

*] È assolutamente a rigettarsi il tentativo di voler guarire gli ectropj della specie in discorso *distruggendo una porzione della piega di transizione* mercè i caustici, il ferro rovente ecc., e quindi producendo una *cicatrice congiuntivale* contraentesi. Negli ectropj di un grado più alto un tale processo è affatto insufficiente; ma eziandio gli ectropj *di un grado inferiore*, perchè possano venir tolti mercè la trazione di una *cicatrice congiuntivale*, presuppongono una *assai ampia* distruzione della congiuntiva, e questa non va disgiunta da un molto considerevole pericolo per l'attitudine funzionale dell'occhio.

3º Se *minaccia di svilupparsi* un ectropio *sintomatico* in causa di estese *perdite di sostanza della cute esteriore*, delle palpebre o delle adjacenti porzioni della faccia in conseguenza di scottature, di gangrena, di cauterizzazioni ecc., lo si può sovente *prevenire* col *provocare il saldamento della rima palpebrale, mantenendola saldata* durante il processo di cicatrizzazione entro la cute esteriore. A questo intento *si cruentano i due margini palpebrali* per la loro massima lunghezza, cominciando dalla papilla lagrimale fino in prossimità della commessura esteriore, e poscia si riuniscono con 5 - 6 punti di *cucitura nodosa*. Dopo 2 - 3 giorni il saldamento è d'ordinario avvenuto, quindi vengono tolti i punti, e, per coadjuvare la resistenza della cicatrice, si spalma di *collodio* la rima palpebrale. Per assicurare l'uscita al *secreto congiuntivale*, è bene introdurre della filaccia negli angoli. Dopo 2 - 3 mesi, allorquando le cicatrici cutanee delle parti circostanti non lasciano più temere una ulteriore corrugazione, si può con facilità eseguire la *separazione dei margini palpebrali* sulla sonda scanalata.

Se un tale ectropio è già *formalmente sviluppato* e dipende da *cicatrici diffuse* ed affatto *superficiali*, e quindi da un semplice *accorciamento della cute palpebrale esterna*, ovvero se risulta da uno *stiramento* di quest'ultima da parte di cicatrici affatto *superficiali della cute esteriore della faccia*, allora il processo che maggiormente conviene si è *lo stirare l'integumento mercè una operazione*. A questo scopo viene introdotta una lamina ossea sotto la palpebra arrovesciata e si circoscrive mercè due incisioni rettilinee un *lembo triangolare della cute*, la cui base è il margine palpebrale arrovesciato e il cui vertice giace dirimpetto al punto della palpebra *maggiormente* ectropico. Questo lembo viene ora afferrato colla pinzetta e distaccato dal suo substrato dal vertice andando verso la base, dopo di che si riesce facilmente a rimettere la palpebra nella sua posizione normale. Il lembo cutaneo isolato (Fig. 67) copre allora solo *parzialmente* la superficie della ferita, si residua una perdita di sostanza in forma di punta di saetta, che bisogna rivestire collo stiramento della cute *finitima*. A tale intento si riuniscono con 1 - 2 *punti di sutura attorcigliata di Karlsbad* i margini convergenti verso il *vertice* della ferita fino all'*altezza* dell'apice del lembo, e poscia si riunisce il rimanente coi punti corrispondenti del margine del lembo mercè una *sutura nodosa* (Fig. 68).

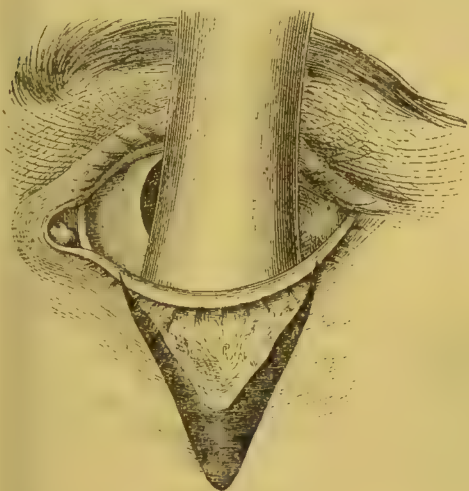


Fig. 67.



Fig. 68.

Questa operazione è specialmente adattata per la palpebra *inferiore*, lo è meno per la *superiore*, imperocchè allora una porzione del lembo cade nel dominio delle sopracciglia. Si può però spesse volte praticare con vantaggio nelle *contrazioni cicatriziali della commessura esteriore*. Siccome dessa può difficilmente neutralizzare in modo *immediato* gli allungamenti dei *margini palpebrali*, e siccome ha pure poca influenza sui *rialzi* o sulle *depressioni* della *commessura esteriore*, converrà spesse volte *combinarla colla tarsorafia*.

4° Gli ectropj che sono prodotti da *strie cicatriziali sottili e aventi*

profonda radice entro la palpebra si ponno più di spesso togliere mercè l'*escisione della cicatrice*. Per far ciò si conduce un taglio *arcuato* da *ambo* i lati della briglia cicatriziale; la *corda* di quest'arco sta quasi verticale sul margine libero della palpebra; poi si isola la cicatrice dal substrato, e si chiude colla sutura *attorcigliata* la ferita *lancettiforme* che ne risultò. Nelle *briglie cicatriziali in forma di ponte* basta talvolta *recidere* il ponte e guarentire dal mutuo contatto le due superficie della ferita fino alla loro rimarginazione.

5° Se la *cute esteriore* della palpebra ectropica si è per la *massima* parte e in *tutto il suo spessore*, forse perfino *insieme col muscolo*, corrugata in una *fitta massa cicatriziale* di poca estensione, allora per togliere l'arrovesciamento non si ha altro a fare, se non *escidere* la cicatrice e *trapiantare* nel piano della ferita un *lembo della cute circostante*, il quale vi corrisponda per la forma e per la grandezza. Il dettaglio della *blefaroplastica* richiederà diverse modificazioni a seconda della diversità dei casi, essendo importantissimo di togliere il lembo da trapiantarsi da parti *sane* della cute, e di formare *possibilmente ampio il ponte*, per mezzo del quale riceve ne' primi tempi il suo materiale nutritizio, senza lederne la *spostabilità*. In complesso i due seguenti metodi operatorii, con poche modificazioni, dovrebbero rispondere allo scopo nella maggior parte dei casi.

a) Si circoscrive la massa cicatriziale con *due tagli trasversali arcuati*, i quali si riuniscono fra loro al limite *interno* della cicatrice sotto un angolo discretamente acuto, ma verso il margine orbitale *esterno divergono* alquanto e *si abbassano* contemporaneamente un po' (Fig. 69). La massa cicatriziale viene ora *isolata* dal suo substrato verso la parte *interna*, la palpebra viene distesa nella sua posizione normale, e la ferita ora beante vien ricoperta con un lembo *A* di egual forma, ma alquanto *più lungo* e *più largo*, che, con un asse *verticale* od *obliquo*, si circoscrive con convenienti incisioni nella *regione temporale anteriore*. Il taglio limitante *anteriore* di questo lembo deve incontrarsi col *margine inferiore della superficie della ferita palpebrale*; il taglio limitante *posteriore* poi deve divergere alquanto *all' esterno*, e terminare *al dissotto* del livello del margine *superiore* del piano della ferita palpebrale. La massa cicatriziale viene ora isolata fino al

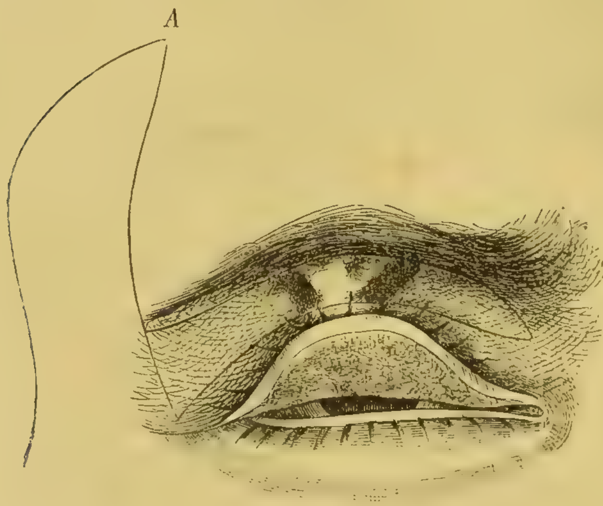


Fig. 69.

limite interno *del lembo*, viene rimossa, ed il lembo, dopo essere stato isolato, si arrovescia sulla ferita palpebrale, e si riunisce co' suoi margini mediante un sufficiente numero di *punti di sutura nodosa* (Fig. 70).



Fig. 70.

b) La massa cicatriziale viene circoscritta con *tre tagli formanti un triangolo equilatero*, uno dei quali viene praticato *in vicinanza* del margine palpebrale e *parallelo* a questo (Fig. 71), viene poi isolata, e la superficie della ferita viene ricoperta mercè uno spostamento *laterale* di un *lembo A di cute sana ad angolo retto* formato lateralmente alla medesima, e si chiude applicandovi una *sutura nodosa* (Fig. 72).

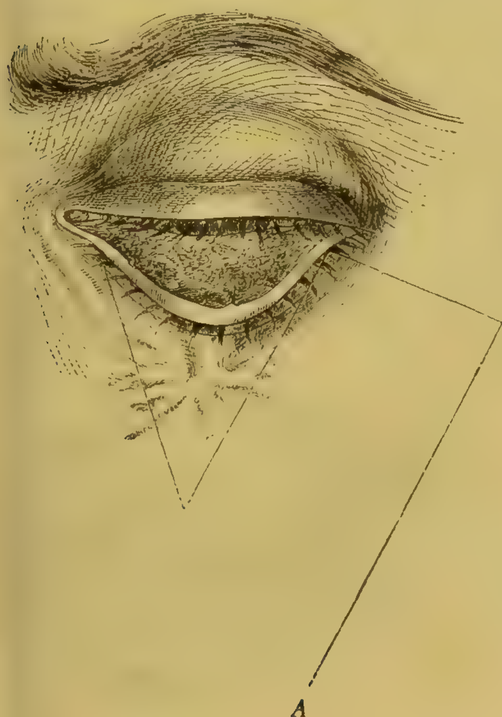


Fig. 71.



Fig. 72.

Le superficie della ferita *beanti* dopo il trapiantamento del lembo possono, per quanto è ciò fattibile *senza stiramento* di quest'ultimo, venir *impicciolite* o completamente *ricoperte* mercè il ravvicinamento

e la riunione cruenta dei margini della ferita. La parte che rimane *allo scoperto* deve guarire mercè la *granulazione*. Siccome *fasciatura* il meglio si è di usare un cuscinetto di cotone in fiocco, da assicurarsi mercè una fascia elastica. Desso rende *immobili* anche le palpebre, lo che è di somma importanza durante il periodo della guarigione. Inoltre bisogna insistere col massimo rigore perchè il paziente *conservi un' assoluta quiete*, e meglio ancora *decomba a letto*, e si attenga ad un *regime antiflogistico*.

Il *principale pericolo*, cui si è esposti praticando questa specie di blefaroplastica, sta nella frequente *mortificazione gangrenosa*, come pure nella *parziale suppurazione* del lembo. Sarà più agevole schivare il pericolo togliendo il lembo da una cute *perfettamente sana* e quindi *assai distensibile*, formando un *ponte* piuttosto *largo* ed evitando ogni più forte *stiramento*. Neppure il processo migliore ne concede però una *sicurezza*. È in ispecial modo spiacevole la comparsa della *risipola*, in quanto che allora hanno sempre luogo, almeno parzialmente, suppurazioni, e si residuano *cicatrici deformi*, le quali ponno di nuovo alterare la *posizione dei margini palpebrali*. Del resto non è raro il caso, in cui il lembo, quantunque sia guarito benissimo senza suppurazione, *si corruga consecutivamente* sotto *forma d' un tumore*, non trovando un substrato abbastanza resistente.

6º Negli ectropj prodotti da *saldamenti cicatriziali delle palpebre col margine orbitale osseo* basterà, se la cicatrice è *sottile*, il *distaccarla dall' osso sotto la cute* e il mantenere la palpebra, dopo essere stata distesa, nella sua posizione forzata mercè un *nodo di filo* fattovi passare attraverso ed assicurato sulla fronte, oppure mercè la *tarsorafia* fino a completa guarigione.

Nelle *sottili* cicatrici il seguente metodo presenta maggiore sicurezza. La cicatrice viene *circoscritta* mercè *due incisioni arcuate* costituenti una *ellissi*, la cui corda deve possibilmente decorrere *verticalmente* al margine palpebrale (Fig. 73 *A*), poscia *cruentata* in



Fig. 73.



Fig. 74.

tutta la sua superficie; dopo di che si distacca per un tratto sufficiente dal suo substrato la *cute circostante* per poter mettere la palpebra nella posizione normale *senza stiramento*, e poscia si riuniscono i margini della ferita ellittica *al dissopra* della cicatrice cruentata mercè la *sutura attorcigliata*, in modo quindi che la cicatrice venga completamente *coperta* dalle prossime porzioni della cute stirata, e guarendo aderisca alla superficie *posteriore* di queste.

Se tali saldamenti sono *più ampj*, devesi praticare, alla distanza di 2‴-3‴ *al dissotto* della cicatrice, un taglio *parallelo* al rispettivo pezzo del margine orbitale *fino sull'osso* (Fig. 74 *A*); poi si distacca dal substrato, *sotto la cute* e per un tratto sufficiente, la cute *insieme* colla cicatrice, affinchè la palpebra possa venir messa nella sua posizione normale. Fatto ciò, per *fissare* la palpebra si pratica la *tarsorafia*; però, cruentando i margini palpebrali per una *maggiore* estensione, si restringe quasi d'un *terzo* la *rima palpebrale*; si applica poscia la *fasciatura*. Dopo la *completa cicatrizzazione* delle ferite e l'allontanamento del pericolo di un nuovo accorciamento per la contrazione della cicatrice, si passa nuovamente a *dilatare* la rima palpebrale *a norma del bisogno* mercè la *cantoplastica*.

SEZIONE XI.

L'Infiammazione degli Organi lagrimali.

Anatomia. — Si distinguono organi *secernenti* e *conducenti*. Ai primi appartengono la *congiuntiva* e la *glandola lagrimale*; agli ultimi i *condotti lagrimali* e l'*otricello lagrimale*, che si suddivide nuovamente nel *sacco lagrimale* e nel *condotto nasale lagrimale*.

La *glandola lagrimale* si mostra divisa in una porzione *più grande* e in una *più piccola*. La prima giace nella *fossa lagrimale* della vôlta orbitale, e vi viene assicurata all'osso da una aponeurosi spiccantesi dalla fascia tarso-orbitale e decorrente all' indietro. Immediatamente *al dissotto* di questa aponeurosi giace la porzione *più piccola*. Il suo margine anteriore arriva fino al limite convesso della cartilagine palpebrale superiore. Havvi inoltre un numero variabile di *piccoli corpuscoli drusici isolati e sparsi*, i quali giacciono entro il tessuto sottocongiuntivale in vicinanza del margine superiore della cartilagine e della commessura esteriore. Per la sua struttura la glandola lagrimale è analoga alle glandole salivale e mammaria. I suoi *condotti escretorj*, 6 - 12 di numero, sono capillari, e sboccano, disposti in serie, nel terzo *esteriore* della piega superiore di transizione della congiuntiva.

I *condotti lagrimali* hanno una lunghezza di 3‴-4‴, il loro lume è minore di $^1/_3$ ‴, e sono costituiti di una *mucosa* provveduta di glandole mucipare oltremodo tenere, pallide, sode, liscie internamente, in scarso numero, e rivestita di un epitelio cilindroideo

stratificato. Cominciano alla prominenza, che forma il labbro interno dei due margini palpebrali in vicinanza della caruncola, con una esile apertura, il *punto lagrimale.* La mucosa ha quivi un *corpo papillare* assai sviluppato, e perciò la parte rispettiva forma un notabile *rialzo*, e viene chiamata col nome di *papilla lagrimale.* Dalle papille lagrimali i condottini decorrono prima sul margine interno dei due tarsi *innalzandosi* in direzione *verticale*, relativamente *in basso*, per ripiegarsi, lontano circa $^3/_4$ ''' dal labbro palpebrale interno, in direzione *orizzontale*, formando un *ginocchio* alquanto *allargato*, e per convergere poi in un arco leggermente convesso verso la parete esterna del *sacco lagrimale.* Essi la raggiungono press'a poco al livello del legamento palpebrale e la perforano, ora riuniti in *un solo* condotto, ora strettamente *vicini* gli uni agli altri, ora a qualche reciproca *distanza.* Sboccano *senza valvola* nella cavità del sacco lagrimale. Le papille lagrimali sono circondate da un sodo tessuto tendinoso. Le porzioni *verticali* dei condottini vengono assicurate al margine interno della cartilagine da filamenti di tessuto connettivo, ed al pari delle porzioni orizzontali, sono copiosamente intessute di fascetti della porzione della cresta lagrimale del muscolo orbicolare, e precisamente questi fascetti muscolari decorrono in parte in archi colla loro *convessità* rivolta verso il lume del canaletto, e ponno quindi colle loro contrazioni *dilatar* questo, o quanto meno mantenerlo *beante.*

L'*otricello lagrimale* viene rappresentato da una *membrana mucosa* assai più fitta e discretamente soda e ruvida per numerose fossette mucose, la quale ha un epitelio cilindroideo stratificato e numerose glandole mucipare in forma di racemo. La parte *superiore* di esso, il *sacco lagrimale*, è lungo 5''' e largo 2'''. Ha nel suo complesso la *forma di mandorla*, mostrandosi desso *appianato* dal dinanzi e dall'esterno all' indietro ed all' interno, e talora così fortemente che nel cadavere *manca il lume,* oppure presenta solamente un'esile *fessura.* Il sacco lagrimale giace nella così detta *docciatura lagrimale* fra la cresta dell'osso lagrimale ed il processo frontale dell'osso mascellare superiore. Più di metà della sua estensione verticale trovasi *al dissotto* del livello dell'angolo interno-inferiore del margine orbitale osseo. La metà *superiore* del sacco viene attraversata in croce, ad una distanza discretamente grande, dal *legamento palpebrale* decorrente in linea orizzontale. L' estremità *superiore* a fondo cieco, il *fondo,* sporge 1 $^1/_2$ ''' al dissopra del livello del margine superiore di quel legamento. *Dietro* quest' ultimo i condottini sboccano nella parete esterna. La parete *interna* del sacco giacente sopra l'osso cade *a perpendicolo* corrispondentemente alla conformazione della docciatura lagrimale, e passa insensibilmente nella parete interna del condotto membranoso nasale. La parete *esterna* del sacco lagrimale lascia talora scorgere una piccola sinuosità, un poco profondo *recesso* (*recessus*) all'imbasso, vale a dire al dissopra dello sbocco del canale na-

sale osseo. Nella maggior parte dei casi questo recesso manca, ed allora il sacco lagrimale resta *confusamente* o *non del tutto* demarcato dal condotto nasale, in quanto che anche la parete esteriore del sacco passa *senza* linea di demarcazione in quella del condotto nasale. Però si danno eziandio casi, in cui il passaggio dal sacco e dal canale è contrassegnato da una *protrusione della mucosa*, e spesse volte è anche notabilmente *ristretto*. Queste protrusioni sono allora di solito prodotte da un più forte sviluppo del periostio o dell'aponeurosi del sacco lagrimale all' apertura d'ingresso del canale osseo.

Il *condotto nasale membranoso* è lungo da 7''' - 9''', cilindrico e leggermente appianato da un lato. È rinchiuso entro il *condotto lagrimale osseo*, il cui decorso ha in generale una direzione ricurva all'imbasso, all' esterno e all' indietro. La *convessità* di questa curva è però *variabile* quasi in ogni caso; ora è più pronunciata all'esterno, ora all'indietro. Ciò dipende in parte dall'altezza verticale della mascella superiore, dall'ampiezza orizzontale della cavità nasale e dallo stato alquanto variabile del turbinato etmoidale inferiore. Inoltre notabilissime differenze vengono prodotte da ciò, che il condotto nasale membranoso non sbocca sempre immediatamente al dissotto della linea d'inserzione del turbinato inferiore dell'etmoide, ma frequentemente si porta all'ingiù ancora per un tratto fra la parete esteriore della cavità nasale e la membrana Schneideriana che la riveste, prima di sboccare nel cavo nasale. Si danno casi, in cui lo sbocco trovasi *a poca distanza al dissopra del pavimento* del cavo delle nari, profondamente al dissotto del margine libero del turbinato inferiore.

La *forma di questo sbocco inferiore* del canal nasale membranoso varia straordinariamente. Se desso trovasi *molto in alto*, appena al dissotto dell'inserzione del turbinato, è d'ordinario rotondo, ovale o come una penna da scrivere, ed è *molto aperto*. Talora però è desso *assai ristretto* da una *duplicatura della mucosa* molto saliente a forma di crescente di luna o circolare, per cui l' estremità inferiore dell'otricello acquista somiglianza con un *sacco cieco;* e ciò specialmente allorchè questa *estremità*, come accade non di rado, è alquanto *dilatata*, nel qual caso la sua forma più di spesso si accosta a quella dell'unghia del cavallo. Se poi lo sbocco giace *profondamente al dissotto* dell'inserzione del turbinato, si avvicina d'ordinario alla *forma di fessura* nella maggior parte dei casi. Le pareti del canal nasale cioè non vengono allora più tenute *allontanate fra loro* dal canale osseo, al quale *aderiscono*, e il quale possiede talora un lume *singolarmente ampio*, ma *si avvicinano fra loro* nello spazio tra la membrana Schneideriana e la parete esterna della cavità delle narici; la parte *inferiore* del condotto nasale si mostra allora appianata dall'indentro all'infuori.

*] In tali casi veggonsi non di rado allo sbocco *piccole duplicature* della mucosa, le quali sporgono alquanto ora dall'alto al basso, ora dall'innanzi e dall' indietro, ora semplicemente dall' indietro, ma

giacciono sempre *in piano* sulla membrana Schneideriana. Desse fanno sì che la *fessura* si mostri ora orizzontale, ora obliqua, ora verticale, ora incurvata ad arco. L'estremità inferiore di queste pieghe si prolunga talora notabilmente appianandosi gradatamente, e fa allora l'impressione come se il condotto nasale membranoso si prolungasse per un tratto nella membrana Schneideriana sotto forma di un *solco piano*.

L'*otricello lagrimale* mucoso viene in *tutta* la sua lunghezza *avviluppato* da una stretta *maglia di tessuto connettivo discretamente sodo*, al quale sono frammischiate *fibre muscolari elastiche*, e probabilmente anche *fibre muscolari* organiche imperfettamente sviluppate. Questa maglia è straordinariamente *vascolarizzata*. I vasi, che stanno in intimo nesso con quelli dell'osso circostante esso pure assai ricco di vasi, riempiono completamente le lacune del tessuto trabecolare, e le loro pareti aderiscono colle pareti delle singole cavità, e perciò non si chiudono nel cadavere, ma rimangono beanti. Nelle sezioni trasversali si ponno persino distinguere ad occhio nudo gli sbocchi aperti dei più grossi ramoscelli venosi. L'intero tessuto acquista così in certo qual modo l'aspetto di un *corpo cavernoso*. Nel *sacco lagrimale* propriamente detto esso forma solamente un *sottilissimo* strato. Nel *condotto nasale* però cresce di spessore, massime all'imbasso, in modo che il canal nasale vi è considerevolmente *ristretto*, e la sua mucosa forma *pieghe* numerose e fortemente salienti.

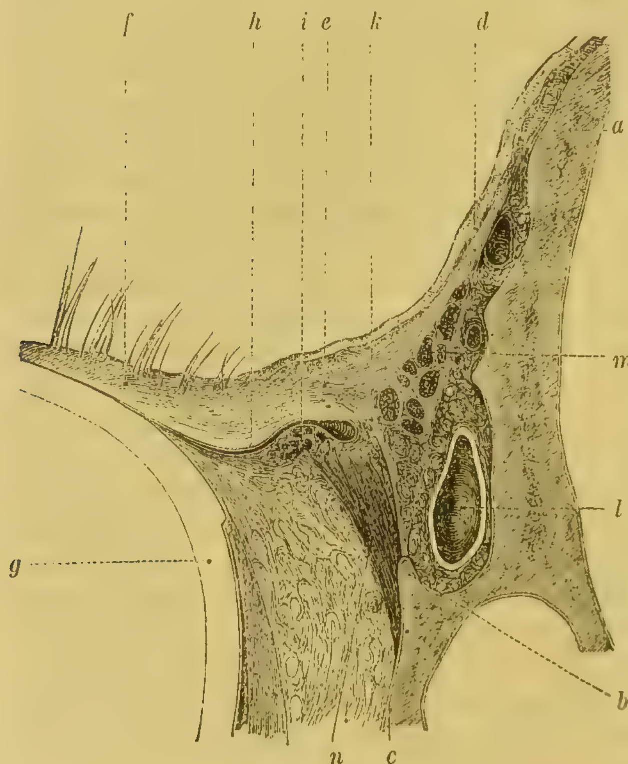


Fig. 75.

All'esterno il tessuto connettivo si addensa in un *sodo involucro tendinoso*, il quale circonda *a mo' di guaina* l'otricello lagrimale in tutta la sua lunghezza. Finchè questo si appoggia sull'osso, la guaina aderisce a quest'ultimo lassamente, e vi funge le funzioni di *periostio*. Sulla parete esterna del *sacco lagrimale* però costituisce una specie di *aponeurosi* aderente ovunque tenacemente ai margini della docciatura lagrimale, riducendola per tal modo completamente in un *canale* o *cavità chiusa*. Questa aponeurosi trovasi in intimo nesso coi numerosi processi della

superficie posteriore del legamento palpebrale, come pure colla guaina della porzione della cresta lagrimale del muscolo orbicolare, e viene da questi essenzialmente rinforzata.

*] La Fig. 75 dimostra la relativa posizione delle parti quivi interessate in una *sezione orizzontale*, che fu praticata, in una preparazione congelata, attraverso la rima palpebrale fortemente serrata, e nella prolungazione di essa (sezione) attraverso il legamento palpebrale e la parete laterale del cavo delle nari. L'involucro esteriore del terzo interno del *margine palpebrale* fu in seguito esportato, allo scopo di poter ulteriormente seguire il *legamento palpebrale* ne' suoi rapporti colle parti circostanti. È segnato *a.* il *processo nasale* dell'*osso mascellare superiore.* All' esterno di esso giace la *vena* e posteriormente l'*arteria angolare; b.* è la *cresta dell'osso lagrimale*, e *c.* l'estremità anteriore della *lamina papiracea dell'osso etmoide.* Da *a.* nasce il *legamento palpebrale d. e.*, che decorre, coperto dalla cute esteriore, in un arco convesso all'indietro fino alla commessura palpebrale interna, ove dividesi. Il *labbro interno* dei due margini palpebrali, dei quali è delineato solo l' *inferiore f.*, si adatta esattamente sulla superficie anteriore del bulbo *g.* La porzione più interna del labbro si allontana notabilmente *all' indietro*, e forma così una *eminenza*, la quale è coronata dal *punto lagrimale h.* tagliato per traverso. Questa eminenza è tanto più considerevole, in quanto che verso il lato nasale si presenta la *caruncola i.*, e dà così alla parte limitante interna del sacco congiuntivale una curvatura a mo' di *S.* La parete *posteriore* convessa del *legamento palpebrale d. e.* non è limitata a mo' di piano, ma si risolve in una infinità di *lamine* e *trabecole tendinose* ramificate e variamente anastomizzantisi fra loro, le quali in parte aderiscono all'*osso* e in parte poi si prolungano all' indietro fra la parete dell' osso ed il bulbo. Fra queste una, *k.*, è specialmente notevole per la sua grossezza. Ascende dalla parte limitante esterna del legamento palpebrale appunto all' indietro, e si fonde col periostio della cresta dell'osso lagrimale. Un *secondo* di tali processi, il quale però non sembra essere costante, trovasi più *all'interno*, ma si dissolve ben presto, al pari degli altri numerosi processi più piccoli, entro la maglia che riempie lo spazio relativamente assai considerevole esistente fra il legamento palpebrale e la parete esterna del sacco lagrimale *l.*, e mercè il suo condensamento concorre a formare l'accennata *aponeurosi. Entro* questa maglia hanno origine o si attaccano tenacemente i fascetti muscolari del *muscolo orbicolare delle palpebre m.;* più all'indietro poi le maglie o lacune vengono riempite da tessuto connettivo più lasso, che in parte contiene adipe. All'esterno di questa maglia giace il *muscolo lagrimale n.* (pag. 507).

I *vasi* dell' apparato lagrimale, come pure i suoi *nervi*, sono per la massima parte solo rami dei tronchi destinati agli organi vicini. Però la *glandola lagrimale* possiede un ramo a lei speciale dell'ar-

teria oftalmica, l'*arteria della glandola lagrimale*, ed una corrispondente vena, la quale sbocca nella vena oftalmica. Inoltre un nervo *speciale*, il *nervo lagrimale*, parte dal primo ramo del *quinto*, si porta alla glandola lagrimale, e presiede alla di lei attività secretoria nel modo istesso, come fanno certi altri nervi per la secrezione delle glandole salivali. È da attribuirsi alla sua influenza la *abbondante* secrezione di lagrime che, sotto certi affetti dell'animo od allorquando l'occhio è offeso da nocumenti esterni, ha luogo sotto forma di *pianto* o rispettivamente di *lagrimazione*. Nelle condizioni *ordinarie* la glandola lagrimale non fornisce che *poco* secreto; le lagrime che umettano l' occhio sono allora in *gran* parte un prodotto del *sacco congiuntivale*.

Le *lagrime* sono acqua pura, alla quale trovasi commista solo una tenuissima quantità di sal culinare e di albumina. Vengono desse dall'ammiccar delle palpebre distribuite uniformemente sulla convessità del bulbo, e servono così come *lubricatore* della più anteriore ed *importantissima* superficie di separazione dell' apparato diottrico. A rima palpebrale *aperta* cadono desse pel loro peso specifico all'ingiù sulla superficie del bulbo, e si raccolgono fra il labbro esteriore untuoso del margine palpebrale inferiore e la superficie del bulbo sotto forma di un menisco, che viene descritto sotto il nome di *rivo lagrimale*, ed entro il quale si tuffa il margine palpebrale superiore ad ogni battere delle palpebre. Verso l' angolo interno il rivo lagrimale si dilata nel così detto *lago lagrimale*. È questo costituito da quell'approfondamento, che viene formato dal non esatto aderire della superficie esterna della caruncola alla convessità del bulbo. A rima palpebrale *aperta* appare desso in alto ed in basso, a rima palpebrale *chiusa* invece *all'innanzi* appare, dico, limitato da quelle eminenzette del labbro palpebrale interno, sulle quali sboccano i punti lagrimali. *Questi* trovansi *costantemente in contatto col contenuto* del lago lagrimale.

*] Il modo, col quale *le lagrime passano dal lago lagrimale nel sacco lagrimale, e da questo nella cavità nasale*, non è finora perfettamente noto. Per quante siano le teorie prodotte, *tutte* hanno il loro lato debole. È però certo che il *vero momento meccanico* del passaggio delle lagrime devesi rintracciare nell' *azione del muscolo orbicolare palpebrale durante l'ammiccar delle palpebre*. È però impossibile che sia una specie di *azione assorbente o di pompamento* prodotto da qualche alternazione ritmica nel *contenuto della cavità del sacco lagrimale o dei condottini lagrimali*. Le *fenditure* di questi ultimi infatti *facilitano* il deflusso delle lagrime; il *sacco* poi ha all' imbasso un'apertura *più grande* che non i *due* sbocchi dei condotti lagrimali presi insieme, e può d' altronde venire *ampiamente spaccato* dall' esterno, anzi la ferita si può anche dilatare con una spugna preparata senza che ne sia impedito il corso delle lagrime. Perciò la teoria più probabile si è quella che ammette che

le lagrime vengano *cacciate* dal lago lagrimale entro i condottini lagrimali mercè l'azione di quei muscoli. Il processo sarebbe il seguente. Innanzi tutto ad ogni chiusura delle palpebre il *legamento palpebrale viene stirato all'innanzi,* in quanto che i fascetti muscolari *più interni del muscolo orbicolare* a quello attaccati, i quali a rima palpebrale *chiusa* si portano sopra la *massima* convessità orizzontale del bulbo, colla loro contrazione tendono in linea *retta* l' arco *convesso all' indietro* del legamento palpebrale. Per tal modo il *lago lagrimale* viene *dilatato*, e siccome i margini palpebrali *untuosi* si adattano fra loro *a tenuta d'aria*, viene esercitato un *succhiamento* sui liquidi raccolti *entro* il dominio della rima palpebrale. Questi liquidi adunque si avvicinano all'angolo interno, tanto più in quanto che anche la *pressione* agente su di essi nella chiusura delle palpebre li obbliga a *ritirarsi*, e lo spostamento dei labbri palpebrali interni all' indentro coadjuva un tale movimento. In un *secondo* momento *immediatamente susseguente* il fluido già *pervenuto* nel lago lagrimale viene *compresso* dall'azione del *muscolo lagrimale* e *spinto* nei condottini lagrimali. Mentre infatti il muscolo teso all' intorno della curvatura laterale ed anteriore del bulbo si contrae, il lago lagrimale dilatato e chiuso all'innanzi a tenuta d'aria *si restringe* di nuovo, in quanto che la caruncola insieme colle vicine porzioni della congiuntiva vengono *compresse* contro la convessità laterale del bulbo; inoltre poi le eminenzette dei labbri palpebrali interni coronate dalle papille lagrimali vengono *tirate all'indentro fra la caruncola ed il bulbo* dai fascetti fibrosi del muscolo che le involgono, e vi sono *notabilmente allungate*. Lo spostarsi *all' infuori* entro il *rivo lagrimale* non è possibile, perchè i margini palpebrali sotto l' influenza del muscolo orbicolare e del muscolo subtarsale aderiscono tenacemente fra loro finchè la palpebra sta chiusa. Le lagrime adunque trovansi *obbligate ad entrare nei canaletti lagrimali.*

*] Nosologia. — 1° *L'infiammazione della glandola lagrimale, dacrioadenite,* venne fin quì osservata solo in rari casi eccezionali. Decorreva d' ordinario con straordinaria *lentezza*, ed era caratterizzata dal graduale sviluppo di un *tumore* indolente, non spostabile, più o meno duro, drusico, bernoccoluto, il quale si mostrava visibile e palpabile sotto la porzione *superiore-esterna* del margine orbitale, e talvolta, a motivo della sua considerevole grandezza, spostava il bulbo all' indentro ed all' imbasso. La proliferazione del tessuto conduceva alla fine alla completa *degenerazione* della glandola, talora ben anco alla *suppurazione cronica* di essa, ed allora sovente la *vôlta orbitale* veniva distrutta come da carie. In altri casi l' infiammazione si manifestava *assai prontamente*, decorreva con tutti i sintomi del *flemmone,* assumeva tutto l'aspetto di un voluminoso *ascesso*, e conduceva finalmente alla *suppurazione*, la quale in singoli casi si diffondeva all'*osso* vicino, e distruggeva eziandio il *bulbo dell'occhio* fortemente spinto all' infuori. Assai di rado venne osservata, quale conseguenza

della lesione *suppurativa* di un *condotto escretore* della glandola e dell' essiccarsi del fluido lagrimale, la comparsa di una così detta *fistola della ghiandola lagrimale*, sboccante nella cute palpebrale esterna o nella congiuntiva.

*] Conviene inoltre menzionare la rarissima comparsa di un tumore analogo alla Ranula e causato da *ectasia di un condotto escretore della glandola*, il così detto *Dacryops*. Arrovesciando la palpebra, presentasi sotto forma di un *tumore cistoide* azzurrino, diafano, coperto solo dalla congiuntiva, il quale sotto una forte pressione vuota il suo contenuto limpido come acqua, ma ben presto si riempie di bel nuovo, e rigonfiasi notabilmente sotto l'aumentata secrezione delle lagrime.

*] 2º Più di spesso hanno luogo *infiammazioni della caruncola lagrimale*. Questa infatti non è del tutto sottratta ai nocumenti *esterni*, e viene talora ben anche offesa *direttamente* dai sondamenti, dalle injezioni, ecc. Inoltre il corpo papillare che la costituisce *partecipa* assai facilmente ai processi inflammatorj del margine libero delle palpebre, della congiuntiva tarsale e dell'otricello lagrimale. Essa va soggetta ad alterazioni affatto analoghe a quelle cui sottosta il corpo papillare della congiuntiva infiammata. Nei processi di proliferazione meno intensi, ma di maggiore durata, non di rado *si ipertrofizza* in un grado assai considerevole, e più tardi, come la congiuntiva tracomatosa, *si corruga*, e *distruggendosi* ristringe il punto lagrimale o lo *chiude* persino con una cicatrice. In altri casi passa in *suppurazione*, sviluppandosi il prodotto con una eccessiva rapidità. Ciò viene osservato con ispeciale frequenza allorquando *ulceri vicine* si estendono sulle caruncole, od allorquando spuntano su di esse *pustole vajuolose*. Il risultato è allora quasi sempre un *ristringimento cicatriziale* o la *chiusura del punto lagrimale*.

*] 3º Anche i *condottini lagrimali* talora si infiammano agendo sulla loro mucosa nocumenti *esterni*, per esempio corpi estranei penetrativi, sonde, ecc.; oppure venendo tratta in *compassione* flogistica la mucosa da parte del sacco lagrimale o della congiuntiva; ovvero estendendo un focolajo flogistico, sviluppatosi *nello spessore delle palpebre*, i suoi confini ad uno o ad altro canaletto. Tale infiammazione ha spesso il carattere del *catarro*, e se dura più a lungo può provocare l'*ipertrofia* della mucosa, la quale dal canto suo può essa pure terminare con una parziale *distruzione* del canale e colla formazione di *stringimenti*. In altri casi invece l'infiammazione è susseguita da una *distruzione purulenta* di una parte del canale. Il risultato può essere allora *uno stringimento cicatriziale ed una chiusura;* il pus però può egualmente *formare una perforazione*, e lasciare per residuo una *fistola del condotto lagrimale* aprentesi internamente od esternamente.

4º La membrana mucosa lassa e ricca di vasi e di ghiandole ed il circostante corpo cavernoso *dell'otricello lagrimale* è incontestabilmente *colla massima frequenza* il substrato di una proliferazione in-

flammatoria. Questo processo nella maggior parte dei casi ha solamente la significazione di un leggero *catarro acuto*, il quale termina rapidamente senza notabili conseguenze e viene osservato solo in casi eccezionali. In altri casi il catarro si manifesta fin da principio con una *discreta intensità*, ed allora passa solo di rado *spontaneamente* in guarigione, il processo d'ordinario piuttosto diventa *cronico*, anzi *abituale*. La mucosa acquista allora una tinta rosso-oscura traente all'azzurrino o al brunastro, si rammollisce grandemente insieme coll' involucro cavernoso dell' otricello sotto un considerevole inspessimento, diviene fungosa, flaccida e molle.

*] In singoli casi si sollevano sulla superficie della mucosa proliferante *granulazioni*, le quali rassomigliano assai a quelle della congiuntiva, talora però si sviluppano fino al grado di veri *polipi*, che dilatano considerevolmente il sacco lagrimale. In singoli casi anche si trovarono le *glandole mucipare* fortemente tumefatte e distese. Quà e là queste glandole suppurano ben anche, e per tal modo si formano alla perfine *ulceri*, le quali vanno poco a poco estendendosi, più di spesso si perforano, e conducono così alla formazione di *fistole*, come pure a *deformazioni cicatriziali dell' otricello*, le quali ultime divengono dannose al corso delle lagrime.

Dalla *superficie* della mucosa infiammata del sacco lagrimale si distaccano, come nella sindesmite, continuamente *prodotti mucoso-purulenti*, i quali, a norma dell'intensità del processo, ora somigliano piuttosto a *muco* torbido, ora a *pus liquido*. Siccome questi prodotti sono notabilmente più copiosi che non il normale secreto della mucosa del sacco lagrimale, e d'altra parte poi la loro *uscita* è essenzialmente inceppata dalla tumefazione delle *pareti dell'otricello* e dal conseguente ristringimento del condotto nasale, avviene ben presto una *sproporzione* fra il contenuto del sacco e l' escrezione di esso, tanto più in quanto che vi sono spremute entro continuamente le *lagrime*, e i prodotti catarrali si accumulano nella porzione più profonda del sacco, vi si condensano pel riassorbimento delle loro parti costituenti fluide, e così alla fine ingombrano a mo' di zaffo il lume dell' otricello. Allora la parete esterna del sacco lagrimale non coperta dall'osso si distende, e viene così a formarsi uno stato, che si chiama *dacriocistoblennorrea*.

*] Una tale *distensione* poi non incontra ulteriori ostacoli. Nel modo istesso infatti che nei processi di proliferazione della congiuntiva è tratto in consenso il tessuto della cartilagine palpebrale, si rammollisce e si distende, — viene anche nelle *infiammazioni dell'otricello lagrimale* inviluppata nel processo flogistico l' *aponeurosi* involgente esternamente il sacco, e viene con ciò resa tanto cedevole da spostarsi sotto la pressione del contenuto raccoglientesi. Il sacco lagrimale riempito sporge allora *a mo' di tumore* fuori della docciatura ossea al dissotto del legamento palpebrale, e spinge eziandio questo all'innanzi.

In un gran numero di casi il processo si sviluppa *fin da principio con grandissima intensità* e coi sintomi del flemmone, e da ciò ne venne il nome di *dacriocistite flemmonosa*. La mucosa e l'involucro cavernoso dell'otricello si tumefanno allora fortemente a motivo della copiosa formazione di prodotti flogistici *entro il loro tessuto*, e rendono ben presto impervii il condotto nasale e i canaletti lagrimali, mentre grandi quantità di secreti *purulenti* si versano *entro la cavità* e si raccolgono nel *sacco lagrimale*, che solo è distensibile. Questo adunque sporge sotto forma di un *grosso tumore*, il quale però solo di rado si presenta ne'suoi veri contorni, in quanto che anche il *sovrapposto* tessuto *lasso* insieme colla congiuntiva e colla cute esterna partecipano al processo, e si tumefanno notabilmente per infiltrati inflammatorii. Ben presto comincia allora anche la *degenerazione purulenta nelle pareti infiltrate dell'otricello*, queste *si distruggono* quà e là, e preparano così la perforazione suppurativa.

*] Talvolta il lasso tessuto, che riveste all'esterno l'aponeurosi del sacco lagrimale, sembra costituire l'*originaria* sede dell'infiammazione, e le pareti dell'otricello pare siano tratte in compassione solo *più tardi*. A tali ascessi, sviluppantisi *fuori* dell'aponeurosi, venne dato il nome di *anchilopi*, chiamandoli *egilopi* allorquando si sono già perforati all'esterno.

1. Infiammazione flemmonosa dell'Otricello lagrimale.

Quadro della malattia. — La *dacriocistite flemmonosa* presenta d'ordinario sulle prime tutto l'aspetto di un *ascesso* sviluppatosi nell'angolo interno dell'occhio, e non si può in principio con sicurezza distinguere se non difficilmente o non affatto dal così detto *anchilope*. Infatti nell'angolo interno, al dissopra e al dissotto del legamento palpebrale, si manifesta un grosso tumore non bene demarcato, dapprincipio duro, oltremodo doloroso ed assai sensibile sotto la pressione, più tardi fluttuante, al dissopra del quale non si può spostare la cute esterna flogisticamente tumefatta, calda, profondamente arrossata e tesa. Solo in via eccezionale si può distinguere colla vista e col tatto il sacco lagrimale rigonfiato dai prodotti flogistici sotto la forma di un tumore *nettamente* delimitato, della grandezza di una fava, duro e sensibile, mentre la cute esterna è solo mediocremente tumefatta.

D'ordinario anche le *palpebre* sono notabilmente tumefatte da edema inflammatorio, e spesso mostransi perfino veramente *risipelatose*. Lo stesso dicasi della *congiuntiva*, e in ispecie della porzione *interna* di essa, la quale presenta sovente tutti i caratteri della *chemosi*. Inoltre osservasi non di rado anche una partecipazione della *membrana Schneideriana;* la rispettiva *metà del cavo nasale* appare al malato impervia ed asciutta in un grado estremamente molesto, mentre vuotansi da essa secreti acquosi. Spesse volte vi partecipa l'intero organismo colla reazione *febbrile*.

Premendo il tumore, il quale suole continuare a crescere uniformemente fino al momento della perforazione, *nulla*, come nell'anchilope, si vuota, nè dai condottini lagrimali, nè dal canal nasale, in quanto che le aperture del sacco lagrimale sogliono essere otturate dalla tumefazione delle pareti. All' *aprirsi* del sacco e per lungo tempo dopo, sia che l'apertura abbia avuto luogo spontaneamente o per via operatoria mercè una incisione, si vuota *pretto pus* senza miscela di lagrime, essendo interrotta la conduzione di queste a motivo dell' inettitudine dei muscoli decorrenti nel focolajo flogistico. Solo allorquando il processo è già in regressione e la detumefazione ha già fatto grandi passi, le lagrime pervengono di nuovo nel sacco, e si vuotano attraverso quest'apertura della perforazione, mentre al contrario, premendo il tumore, sgorgano masse purulenti dai *punti lagrimali*.

*] Prima che ciò avvenga la diagnosi sarà sempre incerta fra la dacriocistite e l'anchilope, a meno che sia precessa una *blennorrea* del sacco lagrimale, o si possa constatare una partecipazione inflammatoria della *mucosa nasale*, oppure a meno che, dopo avvenuta l'apertura, la direzione e profondità della *sonda* penetrante tolgano ogni dubbio. Del resto si potrà ben di rado ingannarsi allorchè, sviluppandosi un siffatto tumore, si riterrà addirittura trattarsi di una *dacriocistite* flemmonosa, in quanto che *l'anchilope* si mostra solo *di rado*, ed inoltre d'ordinario trae seco in *compassione* ben presto il sacco lagrimale, ed allora la sua cavità, in conseguenza di una parziale suppurazione della parete del sacco, entra in comunicazione colla cavità dell'ascesso.

Cause. — L'infiammazione flemmonosa del sacco lagrimale si sviluppa spesso *primariamente* senza una sufficiente causa dimostrabile; di rado consecutivamente a *cause nocive* che colpirono *direttamente* il sacco lagrimale, per esempio dopo esservi penetrati *corpi estranei* dalla cavità nasale o dai punti lagrimali, dietro la formazione di *calcoli lagrimali* nell'otricello lagrimale, ecc. Più di spesso ha luogo nel decorso di una *risipola della faccia*, e riesce allora sovente difficile il decidere se debbasi considerare come primaria questa o quella malàttia.

Con discreta frequenza sviluppasi dessa *secondariamente*, per trapiantamento di processi flogistici dagli organi vicini. Essa ha luogo in conseguenza di processi inflammatorj nella *membrana mucosa* e nel *periostio della cavità nasale e dell'antro d'Higmoro*, consecutivamente alla *carie delle ossa vicine*, e dietro *congiuntiviti*. Talora bisogna eziandio considerarla siccome una *metastasi*.

Inoltre costituisce dessa sovente una specie di *esito della blennorrea dell'otricello lagrimale*, e produce in questo d'ordinario la perforazione, allorchè il vuotamento dei prodotti incontra ostacoli.

Decorso ed Esiti. — Il processo d'ordinario sviluppasi con straordinaria celerità e con sintomi tumultuarj. Suole entro pochi giorni aver superato l'acme.

1º In rari casi eccezionali *l'infiammazione retrocede senza che avvenga perforazione*, in quanto che, sotto una scemata produzione, i prodotti flogistici raccolti vengono rimossi o mercè l'assorbimento, od attraverso gli sbocchi del sacco lagrimale. Può darsi allora che abbia luogo una *completa guarigione.* Di solito però rimane una *blennorrea dell'otricello lagrimale.*

2º Talora hanno luogo *parziali suppurazioni delle pareti dell'otricello lagrimale*, e successivamente *contrazioni cicatriziali* di esse, sia, o no, del resto avvenuta una *perforazione*. Sembra che la porzione *superiore* del *condotto nasale* vi sia maggiormente predisposta, poichè in questa località si poterono finora dimostrare colla massima frequenza relativa siffatte cicatrici, e quale conseguenza di esse *stringimenti e chiusure* del *lume dell'otricello.* In singoli casi il canal nasale membranoso, dopo precessa una infiammazione flemmonosa dell'otricello lagrimale, si trovò persino convertito *per un gran tratto* in una *solida briglia tendinosa*, che giaceva lassamente entro il canale osseo.

3º Di solito *il pus*, se non gli si apre *artificialmente* un' uscita, *si apre una via* dopo essersi mostrata poco a poco una *fluttuazione* nell'ascesso. Allora i sintomi inflammatorj diminuiscono ben presto, ed il tumore si avvizzisce. Dopo di ciò è possibile che *l'apertura di perforazione guarisca nuovamente* e subentri anche una *completa guarigione*, oppure si residui una ordinaria *blennorrea dell'otricello lagrimale.* D'ordinario però l'infiammazione flemmonosa dell'otricello lagrimale *recidiva*, e produce *di nuovo* una perforazione allorchè l'apertura si è chiusa, finchè il processo flogistico continua e secerne prodotti *purulenti* nella cavità del sacco lagrimale.

Nella maggior parte dei casi la cicatrizzazione dell'apertura di perforazione viene *impedita* dal continuo scolo di prodotti mucoso-purulenti, e più tardi di lagrime. Passate alcune settimane o mesi, il falso canale si riveste alla fine di *epitelio*, e rappresenta allora *una vera fistola del sacco lagrimale*, la quale geme o *pure lagrime* o *lagrime commiste con prodotti mucoso-purulenti*, a norma che la mucosa ritornò allo stato normale, oppure persevera nello stato di catarro cronico. Queste fistole d'ordinario durano tutta la vita, allorchè la terapia non è opportunamente diretta.

Di solito il pus si fa strada *all'esterno* verso la cute esteriore, e il risultato si è una così detta *fistola esterna del sacco lagrimale.* Ponno contemporaneamente formarsi *parecchi* condotti fistolosi, i quali decorrono in varie direzioni. D'ordinario però trovasi *una sola* fistola, la quale si apre sotto il legamento palpebrale interno, o in direzione più o meno obliqua perfora tutti gli strati fino alla cavità del sacco lagrimale. Però questi condotti cavi decorrono talvolta anche, sotto forma di canali affatto irregolari e molteplicemente *ricurvi*, per lungo tratto sotto la cute esterna, e sboccano a discreta *distanza* dal sacco lagrimale *al dissotto* od *all'esterno* di esso, e talvolta persino in vicinanza del margine orbitale *esterno.*

In alcuni rari casi l'ascesso si apre *entro il sacco congiuntivale,* e il condotto diventa fistoloso. Il pus talvolta si fa strada anche attraverso la *parete posteriore* del sacco lagrimale. È allora possibile ch'esso si apra una via *fra l'involucro tend noso del sacco lagrimale e l'osso,* e fluisca attraverso una apertura ulcerosa della *membrana Schneideriana* sotto il turbinato nasale inferiore. In singoli casi avviene ben anche in tali condizioni una *denudazione dell'osso lagrimale.* Questa non ha una grandissima importanza, in quanto che d' ordinario il saldamento ha luogo senza speciali difficoltà. In via eccezionale però una denudazione conduce alla *carie dell'osso lagrimale,* e più tardi persino alla *perforazione della mucosa delle nari.* Quest'ultima specie della fistola del sacco lagrimale si manifesta mercè una *partecipazione* flogistica della mucosa nasale, mercè la espulsione di puzzolenti secreti purulenti, talvolta anche mercè l' uscita di piccoli pezzetti d'osso. Siccome però una tale fistola *interna* del sacco lagrimale con carie dell'osso lagrimale dura raramente qualche tempo senza che abbia luogo la perforazione *all' esterno*, e quindi una fistola *esterna,* la diagnosi di solito sarà meglio accertata e stabilita mediante *esplorazioni.* A tale stato si dà il nome di *fistola esterna complicata del sacco lagrimale.*

La carie dell'osso lagrimale però non è *necessariamente* susseguita da una fistola *interna.* Quand'anche l'ascesso del sacco lagrimale si perfori *all'indietro* e tragga in compassione l'osso denudandolo, quest'ultimo ne viene però solo di rado perforato, il pus si apre piuttosto d'ordinario una via *all'esterno,* e lascia dietro di sè una *semplice* fistola *esterna.*

Devesi qui d' altronde considerare che la carie e la necrosi dell'osso lagrimale sono più di spesso la malattia *primaria,* e provocano solo *successivamente* la dacriocistite flemmonosa, oppure ponno sussistere *senza questa* e condurre alla perforazione purulenta all'esterno, e che perciò *si danno apparenti fistole esterne,* le quali temporariamente o durevolmente *non* comunicano coll'interno del sacco lagrimale. Specialmente negli individui *scrofolosi* e *sifilitici* osservasi non di rado uno stato siffatto, e la carie e la necrosi o sono allora limitate *all'osso lagrimale,* oppure non sono che un fenomeno parziale di una malattia dell'osso *più diffusa,* di un *ozena.* Una tale ulcera cava prodotta *dalla carie,* con o senza fistola del sacco lagrimale, si distingue nel maggior numero dei casi, — astrazion fatta dalla ruvidezza dell'osso riconoscibile colla sonda —, per uno scoloramento ed una flaccidità della cute circumambiente *lo sbocco esteriore*, come pure pel vuotamento di un pus sanioso o quanto meno scolorato e puzzolente. Inoltre da queste ulceri cave escono sovente a lunghi intervalli piccoli frammenti ruvidi staccatisi dalle ossa. È quivi della massima importanza il fatto, che nella *cicatrizzazione,* dopo il distacco della porzione cariosa o necrotizzata dell'osso, *l'otricello lagrimale* conserva solo eccezionalmente la sua normale conducibilità, chè

anzi viene essenzialmente leso nel tessuto cicatriziale e *perde la propria conducibilità* in quanto che trovasi sempre entro il raggio dell'infiammazione, e se anche non suppura, pure si corruga e si ristringe.

Trattamento. — Ha il medesimo scopo come negli ascessi delle altre parti. Bisogna innanzi tutto *limitare l'infiammazione come tale*, l'eccessiva produzione, e se è possibile, ridurla alla normalità. Se una *più grande* quantità di pus si è già raccolta *entro* od *intorno* al sacco lagrimale, bisogna *evacuarla* prontamente per diminuire il numero degli elementi proliferanti, e specialmente poi per migliorare le condizioni della nutrizione mercè il *rilasciamento* delle parti, e *prevenire le perforazioni* ulcerose colle loro funeste conseguenze. Se poi il *vuotamento* è già avvenuto, importa l'avviare un *modo di guarigione possibilmente favorevole.*

1º Sotto il primo punto di vista si richiede, oltre l'accurato adempimento dell'*indicazione causale*, una energica *antiflogosi*, tanto locale che generale. Sul principio, se l'iperemia è assai forte e specialmente se la temperatura è molto elevata, si raccomandano i *cataplasmi freddi*, e in ogni caso una ripetuta applicazione di *mignatte*. Allorquando poi gli accennati sintomi sono meno imperiosi, basta, insieme con un severo regime antiflogistico del paziente, ricoprire il tumore con una pezzuola di lino asciutta, od ancor meglio con un cuscinetto di ovatta.

2º *Se presentasi già fluttuazione*, sebbene non manifestamente, oppure se nel profondo del tumore si può distinguere col tatto il *sacco lagrimale* disteso e fortemente teso, ovvero se la crescente tensione del sacco lagrimale e la formazione di pus nel suo interno si manifestano con violenti dolori *pulsanti*, allora è opportuno il non differire più a lungo la *spaccatura* del sacco lagrimale. Non riesce difficile raggiungere il sacco allorchè è desso realmente già *disteso*, ed è appunto in questo solo caso che riesce importante la spaccatura di esso.

*] Non si può quivi, come nello stato *normale* della cute esteriore, servirsi come guida per l'incisione del *centro del legamento palpebrale*, essendo questo interamente coperto dal tumore. Però il *margine palpebrale inferiore* serve ottimamente di guida. Nell'immaginario prolungamento di esso, alla distanza all'incirca di 2''' dalla commessura, si applica la punta del bistorì o della lancetta a perpendicolo sulla superficie del tumore, e si spinge lo stromento, col tagliente rivolto *all'imbasso ed all'esterno*, entro la profondità del tumore, evitando accuratamente il *margine orbitale* interno-inferiore. Una lesione del *legamento palpebrale* non ha alcuna speciale importanza. Se il centro di una cavità dell'ascesso esistente *dinanzi* al sacco lagrimale non trovasi precisamente nella direzione del taglio, e se si teme di non avere sufficientemente aperta questa cavità, si può facilmente rimediare al difetto col *tagliare estraendo lo stromento.*

Dopo la spaccatura del tumore, il suo *contenuto viene evacuato di tanto* quanto riesce possibile sotto una *leggera* pressione. A motivo della posizione *profonda* del sacco lagrimale, questa pressione deve agire dall'alto e dall'esterno all'interno ed al basso perchè corrisponda allo scopo. *Per impedire un nuovo saldamento* bisogna dopo ciò introdurre nel canale della ferita un tampone di filaccia abbastanza grosso e spalmato di unguento, avendo molta cura che non ne esca; al quale intento si assicura il capo del tampone sulla cute esterna mercè una striscia di taffetà inglese. Questo tampone dev'essere cambiato almeno una volta al giorno. *Inoltre*, se trovansi ancora nel tumore *durezze estese*, si applichino *cataplasmi* o *fomenti* con acqua tiepida, oppure vi si assicuri sopra solo un cuscinetto di cotone in fiocco fino a che scemino notabilmente l'iperemia flogistica e la tumefazione delle parti, come pure la copia dello scolo purulento. Allora basta garantire il tumore dai nocumenti esterni mercè una pezzuola di tela di lino, a meno che esistesse *sopra* il sacco lagrimale un'*ampia cavità dell'ascesso*, il cui saldamento viene essenzialmente favorito da una leggera *fasciatura compressiva* monoculare.

*] Non si hanno sufficienti motivi per *sondare* subito dopo la spaccatura del tumore, o per esplorare la permeabilità dell'otricello lagrimale mercè *injezioni*, e sarà quindi meglio *tralasciare* queste manipolazioni fino a che le condizioni vi si mostrino più favorevoli. La esplorazione conduce a qualche risultato positivo d'ordinario solo dopo ripetuti tentativi, se pure vi si arriva, perchè gli involucri eccessivamente gonfiati dell'otricello rendono di solito impervio alla sonda il canal nasale. L'irritazione meccanica di una tale operazione d'altronde non è innocua sull'ulteriore decorso del processo. Lo stesso dicasi delle *injezioni*, nelle quali si corre anche rischio che l'acqua penetri in parte *entro il tessuto rilasciato* sulla parete esterna del sacco lagrimale, si infiltri formalmente, aumenti considerevolmente il tumore, e crescendo l'intensità del processo, estenda la suppurazione oltre gli originarj confini.

3° Se, sotto un tale trattamento, *i sintomi inflammatorj sono andati ognor più dissipandosi*, se il tumore si è quasi totalmente avvizzito, e se lo scolo di un prodotto *mucoso-purulento commisto con lagrime* indica che la mucosa del sacco lagrimale persevera in uno stato *catarrale*, il trattamento dev'essere continuato dietro le regole che valgono per la *dacriocistoblennorrea.*

4° *Se l'ascesso si è già perforato spontaneamente*, e se il condotto cavo sbocca *non troppo lontano* dal legamento palpebrale sulla *cute esteriore*, bisogna procedere nel modo accennato sotto 2° e 3°. *Se poi il canale cavo è lungo* e presenta curve assai irregolari, oppure se il pus si è vuotato da *parecchie* aperture, dopo aver sottominato la cute, allora è a consigliarsi di *spaccare* sovra una sonda scanalata il canale o i canali cavi, allo scopo di ottenere una fistola possibilmente *breve* e *semplice*, la quale faciliti essenzialmente tutte le ulteriori

necessarie manipolazioni (pag. 594). Le *fistole interne* richiedono, dopo l'*estinzione* dei più violenti sintomi flogistici, la *distruzione del sacco lagrimale*, in quanto che l'esperienza insegna che in altro modo è quasi impossibile una guarigione relativa.

5º *La carie e la necrosi dell'osso lagrimale* esigono più di spesso, insieme al trattamento locale, una *cura generale*, allorquando cioè la *sifilide* secondaria o una decisa *scrofolosi* di grado elevato hanno parte nell'affezione dell'osso. Il trattamento *locale* deve innanzi tutto aver di mira il *libero scolo del pus*, in quanto che una insufficiente od impedita uscita del prodotto purulento produce sempre nuovi attacchi di infiammazione *flemmonosa*, i quali dal canto loro estendono ognor più le distruzioni tanto nell'osso, quanto nelle prossime parti molli. La seconda indicazione ha per iscopo di *regolare l'esistente processo flogistico*; le eccessive intensità vogliono essere moderate, e nel caso contrario poi deve eccitarsi una *sufficiente reazione*, affinchè o la superficie scoperta dell'osso possa cicatrizzare, oppure abbia luogo colla desiderata celerità il distacco della parte divenuta incapace di vita.

Sotto il primo riguardo è necessario chiudere colle norme suggerite sotto 4º i condotti cavi esistenti, riducendoli ad *uno solo*, *accorciare* questo possibilmente e mantenerlo *ampiamente aperto*, la quale ultima cosa si ottiene facilmente introducendo ogni giorno nel condotto cavo un tampone di filaccia spalmato di unguento, ed assicurandone il capo alla parete nasale con taffetà per impedire che ne esca. Se sorgono *violenti* infiammazioni, sono da applicarsi cataplasmi freddi, associati in ogni caso colle mignatte. Se l'intensità del processo è *mediocre*, basta il tener lontane tutte le cause nocive esterne. Sono allora eziandio a raccomandarsi 1 - 2 volte al giorno le *injezioni di acqua tiepida* per allontanare gli ultimi residui del pus. Se la reazione è *assai leggera*, e l'infiammazione assume un decorso assai lento, si usano con vantaggio le injezioni di deboli *soluzioni di pietra infernale*, di *liscivio di potassa*, di *tintura d'jodio* allungata e di simili mezzi *irritanti*. Si ponno anche spalmare con *unguenti irritanti* i tamponi di filaccia da introdursi. Se questi mezzi, continuati per settimane e mesi, *non* conducono ad alcun risultato, si può spaccare il condotto cavo, e costringere l'osso al distacco mercè il *ferro rovente* o l'apparato *galvano-caustico*. Se scorgesi nel canale cavo un pezzo d'osso *distaccato*, bisogna levarlo tosto colla massima cautela. Il tentativo di *distaccare colla forbice* i pezzetti d'osso divenuti cariosi o necrotici di solito riesce a vuoto, e non è a consigliarsi. Se si è staccata *tutta la porzione cariosa*, il *sacco lagrimale* vuol essere *distrutto*, non potendosi quasi sperare un ristabilimento del suo stato normale. Alcuni fanno ciò già *fin da principio*, o quanto meno obliterano i *condottini lagrimali* per impedire il continuo afflusso di lagrime alla parte cariosa.

2. Blennorrea dell'Otricello lagrimale.

Quadro della malattia. — *Il sintomo caratteristico è un tumore circoscritto, tondeggiante, assai variabile nella sua periferia, risiedente con ampia base dietro il legamento palpebrale, non spostabile, che fa più o meno protrudere la regione dell'angolo interno, che sotto una pressione vuota prodotti mucoso-purulenti commisti a lagrime attraverso i condottini lagrimali, e non trovasi in nesso immediato colla cute esteriore, e perciò si può rialzar questa in una piega al dissopra del tumore.*

Il sacco lagrimale ectasico, *allorquando è ripieno*, raggiunge spesse volte la *grandezza* di una grossa fava, di una nocciuola, raramente di un uovo di piccione o più ancora. A norma della grandezza della sua estensione spinge desso più o meno in avanti il *legamento palpebrale*, ma sporge inoltre a mo' di tumore anche *al dissopra* e specialmente *al dissotto* di questo legamento. *Nei gradi minori* di sviluppo questo tumore si può appena discernere, e riconoscere coll'occhio per un rigonfiamento della regione angolare. Allora anche la sovrapposta cute esteriore mobile non è menomamente alterata. *Nei gradi maggiori di sviluppo* invece il tumore sale dal profondo con pareti discretamente ripide, e scorgesi già da lontano come una eminenza tondeggiante, la quale sovente è tanto più marcata in quanto che la porzione di cute esterna che lo riveste è d'ordinarto tinta in azzurrino o in rosso-azzurrino, ed è percorsa da vene fortemente distese.

La *replezione* del sacco lagrimale *varia* del resto assai notabilmente nel medesimo caso, a norma delle *circostanze esterne* e della maggiore o minore facilità colla quale può vuotarsi il contenuto del tumore. Perciò anche la *grandezza* del tumore *oscilla* entro latissimi confini, e così pure la *consistenza* di esso.

*] Infatti, sussistendo una dacriocistoblennorrea, trovasi il sacco lagrimale ora fortemente disteso, duro ed elastico, ora il tumore quasi si appiana distendendosi, ed è molle come pasta. A *tempo sereno, secco e caldo*, in generale in quelle condizioni sotto le quali scema l'eccesso delle lagrime, e gli stati catarrali sogliono subire un miglioramento, e quindi le pareti mucose dell'otricello lagrimale si abbassano alquanto, i pazienti soffrono molto meno, anzi non di rado il tumore scompare affatto o si avvizzisce considerevolmente. Per lo contrario poi il tumore si rende più manifesto e reca straordinaria molestia colla tensione delle sue pareti, allorquando un *tempo rigido, burrascoso, freddo-umido* aumenta la secrezione delle lagrime, come pure la tumefazione e l'attività secretoria dell'otricello lagrimale mucoso.

*] Inoltre, durante il *sonno notturno* e sotto una *protratta* chiusura della rima palpebrale nello stato *di veglia* il tumore suole impiccio-

lirsi notabilmente, e ben anche *avvizzirsi completamente*, in quanto che in tali condizioni la secrezione catarrale scema di molto, e a motivo del cessante ammiccare degli occhi si arresta anche il corso delle lagrime. Ma appena ricomincia il batter delle palpebre, il tumore si rigonfia nuovamente e sale rapidamente fino ad una certa altezza, vale a dire fino a che le pareti del sacco lagrimale hanno raggiunto un certo grado di tensione; allora cessa il passaggio delle lagrime, l'eccesso di queste scorre giù sulle guance, si stabilisce uno *stillicidio di lagrime* assai molesto al paziente. Siccome poi la secrezione *catarrale* della mucosa del sacco lagrimale non si arresta contemporaneamente col *corso delle lagrime*, ma continua senza incontrare ostacoli, il contenuto del tumore va ognor più aumentando, e la crescente tensione delle pareti del sacco si dà ben tosto a conoscere mercè il senso di pressione e di pesantezza, e frequentemente ancora con dolori di stiramento e di tensione, che talora si irradiano al naso, alla regione delle sopracciglia ed al bulbo. Accade allora talvolta che, sotto la pressione delle pareti tese del sacco e sotto la coadjuvazione di una più energica contrazione del muscolo orbicolare, una parte del contenuto *passi attraverso i condottini lagrimali entro il sacco congiuntivale*, e questo venga quindi inondato da un fluido mucoso-purulento commisto a lagrime. La conseguenza di ciò è naturalmente una transitoria *visione nebulosa*, la quale, ripetendosi spesse volte o frequentemente durante la giornata, incomoda estremamente il paziente, a punto tale da farla figurare in primo rango nella enumerazione de' suoi incomodi. Poco a poco però il malato si abitua alla sua affezione, ed impara a rendere più tollerabile il suo stato col *vuotare* di tempo in tempo, a norma del bisogno, il sacco lagrimale mediante una *pressione* abilmente esercitata, ed impedendo così possibilmente le eccessive raccolte di prodotti catarrali e di lagrime con tutte le molestie che loro tengon dietro.

Il vuotamento ha luogo d'ordinario solo nella direzione superiore *attraverso i condottini lagrimali*, mentre il lume del canal nasale è otturato dalla tumefazione dell'involucro dell'otricello. Più di spesso, e specialmente nei *successivi* stadj del processo, il contenuto del tumore si può però sospingere anche *entro il cavo nasale*. Dipende allora dalla direzione che si dà alla pressione il far evacuare i prodotti all'alto ovvero all'imbasso.

Merita inoltre menzione la frequente *combinazione* della dacriocistoblennorrea col *catarro congiuntivale* e colla *blefarite ciliare*. Questi accidenti vengono spesso provocati *secondariamente* dal contatto della congiuntiva coi prodotti dell'otricello lagrimale, e rispettivamente da una copiosa formazione di croste sui margini palpebrali.

Cause. — 1º La dacriocistoblennorrea sviluppasi *primariamente* solo in rarissimi casi eccezionali, in conseguenza di nocumenti *esterni* che agirono *direttamente* sull'otricello lagrimale. Così, a modo d'esem-

pio, avviene che *corpi stranieri*, come tabacco da naso, ecc., sotto violenti *espirazioni* penetrino colla corrente d'aria dal cavo nasale nell'otricello lagrimale, ed essendovi trattenuti esercitino una irritazione sulla mucosa.

2° Astrazion fatta da questi casi, la blennorrea dell'otricello lagrimale appare quasi costantemente siccome un'affezione *secondaria* nel più stretto significato del vocabolo.

Spesse volte dessa rappresenta solo un *esito* dell'infiammazione *flemmonosa* dell'otricello lagrimale, e perciò hanno valore anche per lei tutti i momenti eziologici di quest'ultima. Nei casi di questa specie la dacriocistoblennorrea si mostra d'ordinario associata colla *fistola del sacco lagrimale*. In tali circostanze inoltre trovansi relativamente colla massima frequenza *stringimenti*, e quà e là una *occlusione* del canal nasale.

Con pari frequenza sviluppasi la dacriocistoblennorrea in conseguenza del *trapiantamento* di processi inflammatorj degli *organi circostanti* sull'otricello lagrimale. Hanno una speciale importanza sotto questo rapporto le *infiammazioni della mucosa delle nari,* dei *margini palpebrali,* della *congiuntiva* e la *risipola* della regione oculare.

L'infiammazione della membrana Schneideriana può quivi essere una affezione *primaria,* ma può egualmente procedere dalla mucosa della cavità delle fauci, dalle sottoposte ossa, ecc. Così si vedono dacriocistoblennorree avvenire consecutivamente a violenti *catarri nasali* di lunga durata, all'*impetigine* ed all'*eczema* della mucosa nasale, al grippe, all'angina, ecc., e al pari delle vie respiratorie l'otricello può soffrire considerevolmente negli *esantemi acuti,* anche in conseguenza del morbillo e della scarlattina, e in ispecie del vajuolo. Sono pure a considerarsi siccome cause le *affezioni sifilitiche e scrofolose delle ossa* e della *mucosa* delle nari, inoltre le *escrescenze morbose*, come polipi, cancri, ecc., che sviluppansi nella cavità del naso, delle fauci, nell'antro d'Higmoro, ecc.

Tra le *affezioni del margine palpebrale* si annoverano specialmente quali cause della blennorrea dell'otricello lagrimale le forme *ulcerose* e *vajolose* della *blefarite ciliare*; tra le *infiammazioni congiuntivali* poi il *tracoma* di grado elevato, in quanto che in singoli casi si potè constatare la *formazione di granulazioni* sulla mucosa del sacco. In ogni caso però le congiuntiviti, che procedono con notabile *chemosi*, conducono *con assai maggiore frequenza* alla dacriocistoblennorrea, ed allora trattasi certamente non tanto di un lento *progredire* del processo, quanto piuttosto di una *originaria contemporanea affezione* dell'otricello lagrimale; l'infiammazione è *fin da principio* molto diffusa, ed il sacco lagrimale cade nel dominio di questa.

Tale opinione è tanto più ammissibile in quanto che la *chemosi* è in fondo molto analoga alla *risipola*, e la *risipola della faccia* è indubbiamente uno dei *più frequenti* momenti patogenetici della da-

criocistoblennorrea. Mercè la *sua* mediazione quest'ultima malattia trovasi in lontana connessione colla piemia, colle affezioni puerperali, col tifo, ecc.

3º Un importantissimo momento causale delle blennorree dell'otricello lagrimale è finalmente costituito dai *durevoli impedimenti al normale decorso delle lagrime*. A dir vero la dacriocistoblennorrea è un accidente assai *comune*, allorchè lo *sbocco inferiore* del condotto nasale divenne impervio per cicatrici della membrana mucosa, ecc., allorquando il *canal* nasale è otturato da corpi estranei, da polipi, da corrugazioni cicatriziali, allorchè i *tubetti lagrimali* o i *punti lagrimali* sono impervj; anzi l'esperienza insegna bastare la semplice *eversione dei punti lagrimali*, allorchè rende impossibile per lungo tempo l'ingresso delle lagrime, a produrre la dacriocistoblennorrea, a mantenerla e a provocare alla fine la corrugazione delle pareti dell'otricello.

4º La dacriocistoblennorrea non colpisce con eguale facilità chiunque si trova in tali condizioni. Vi sono maggiormente disposti gli *adulti* in confronto dei bambini, i *vecchi* in confronto dei soggetti nel periodo della virilità, le *donne* in confronto degli uomini, le persone *flaccide*, pallide e molto deperite in confronto degli individui robusti e vigorosi. Anche il *naso camuso* deve rendere maggiormente propenso a tale malattia.

Decorso. — Negli individui assai predisposti, massime nei soggetti flosci e deperiti, la dacriocistoblennorrea sviluppasi spesso *affatto insensibilmente;* d'ordinario dura già da lungo tempo allorquando il paziente riconosce il suo stato morboso dal temporario scolo delle lagrime, dal più frequente esternarsi dell'umore contenuto nel sacco lagrimale e dal conseguente offuscamento di vista. Se però l'affezione si sviluppa in causa del *trapiantamento* di processi inflammatorj degli *organi circostanti*, allora di solito è contrassegnata fin da principio da un leggero rossore, da sensibilità e tumefazione della regione angolare, da scolo di lagrime e da un più frequente vuotamento di prodotti mucoso-purulenti dai punti lagrimali. I sintomi inflammatorii palesano la *massima intensità* allorquando l'affezione si sviluppa sotto forma di una dacriocistite flemmonosa, di un anchilope o di una estesa risipola della faccia.

Allorchè l'*ectasia* del sacco lagrimale raggiunse un certo grado, si dissipano ben presto i sintomi inflammatorj, e la dacriocistoblennorrea perdura anni e persino per tutta la vita senza ulteriori speciali alterazioni. In molti casi però osservansi *esacerbazioni*, che compajono di quando in quando con o senza cause dimostrabili, si distinguono per sintomi flogistici più o meno violenti, e d'ordinario provocano un *aumento di volume* del tumore. Per lo contrario poi l'affezione talvolta retrocede, e può, sotto favorevoli condizioni, *scomparire affatto* temporariamente per riprodursi più tardi repentinamente.

Esiti. — 1º La blennorrea dell'otricello lagrimale, se *non è inve-*

terata e se vengono d'altronde in ajuto condizioni *esteriori favorevoli*, può in via eccezionale *guarire spontaneamente*. Ciò vale specialmente per quelle dacriocistoblennorree che ebbero origine nell'*infanzia;* queste non di rado retrocedono coll'entrare nell'età virile o durante la prima gravidanza.

2° D'ordinario però la blennorrea dell'otricello lagrimale, se non è soccorsa dall'arte, *dura per tutta la vita*. L'ectasia suole allora nell'ulteriore decorso aumentare alquanto ancora, mentre le parti costituenti dell'otricello lagrimale poco a poco subiscono certe alterazioni, le quali rendono ognor più difficile il ritorno allo stato normale, e rendono ognor più inefficace la terapia.

*] Così, spesse volte la *cresta ossea* del processo nasale dell'osso mascellare superiore, che concorre alla formazione della fossa lagrimale, viene spostata e parzialmente assorbita, e siccome la medesima sorte tocca anche alla *cresta dell'osso lagrimale*, la docciatura lagrimale scompare in totalità. Le parti del *muscolo orbicolare* coprenti all'innanzi il sacco lagrimale, in conseguenza della pressione e rispettivamente dello stiramento cui sono sottoposte, perdono poco a poco la loro capacità a contrarsi, e si atrofizzano parzialmente. Lo stesso dicasi della *maglia di tessuto connettivo* che riveste l' aponeurosi del *sacco lagrimale* ed aderisce al legamento palpebrale. Questa maglia viene compressa dall'indietro, e *si condensa* in uno strato più o meno grosso, *fitto e tendinoso*, il quale solo *difficilmente* si rammollisce di nuovo, in modo che le trabecole insieme saldate si distacchino nuovamente le une dalle altre, e le loro lacune possano di bel nuovo riempirsi di un tenero e lasso tessuto.

*] La *membrana mucosa* ed il *tessuto cavernoso* dell'otricello lagrimale *si ipertrofizzano* ognor più sotto la durevole proliferazione del tessuto, e il *tessuto cavernoso* granula talvolta ben anco come la congiuntiva tracomatosa. Ponno durare in questo stato per una lunga serie di anni, anzi per tutta la vita. Talora però, massime nell'ectasia *di alto grado* del sacco e de' suoi involucri, perdono dessi poco a poco il loro speciale carattere; il loro tessuto ipertrofizzato *si distrugge*. Le *pareti del sacco* si convertono in una *membrana* povera di vasi, pallida, dura, fitta, *tendinosa* in tutto il suo spessore, la quale fondesi completamente coll'*involucro fibroso*, e in unione con quest'ultimo costituisce un *unico* strato di uno spessore relativamente piccolo. Il *secreto* cangia allora il suo carattere, divien simile ad una gelatina diafana, gialliccia o brunastra, la quale, in conseguenza dell'assorbimento delle sue parti costituenti liquide, si può condensare fino alla consistenza di *colla da falegname* semiraffreddata. Questo stato fu altre volte descritto sotto il nome di « *ernia ed idrope del sacco lagrimale* ». La sua formazione viene naturalmente assai favorita dall'*impermeabilità del condotto nasale*, e questa costituisce un accidente abbastanza frequente nelle condizioni di cui trattasi. Astrazion fatta dagli *stringimenti* e dalle *chiusure cicatriziali*, che vengono spesse

volte prodotte da parziali *suppurazioni* degli involucri dell'otricello, egli è a tenersi calcolo quivi della *corrugazione*, che suole conseguitare nel dominio del canal nasale all'ipertrofia della mucosa e del corpo cavernoso, in quanto che quivi il secreto raccolto e le lagrime sospintevi dalla pressione muscolare *non* agiscono, come nel sacco lagrimale, *dilatando* le pareti, e quindi nulla si oppone ad un crescente *impicciolimento del lume.*

*] Allorchè *è impedito durevolmente l'afflusso delle lagrime*, nell'*eversione* o nell'*otturamento dei punti lagrimali o dei condotti lagrimali*, avviene in via eccezionale il *restringimento concentrico del sacco lagrimale*, in quanto che sotto la crescente corrugazione delle sue pareti si arresta anche la *secrezione.*

3º L'influenza più saliente sull'ulteriore forma della malattia la dispiegano le *esacerbazioni inflammatorie*, che si manifestano abbastanza frequentemente nel decorso della dacriocistoblennorrea. A dir vero, sovente queste infiammazioni retrocedono nuovamente senza lasciare notabili conseguenze. Spesse volte però conducono alla *perforazione* purulenta. L'*apertura di perforazione* allora si chiude non affatto di rado in modo che si ristabilisce lo stato *primiero.* Con pari frequenza però si residua una *fistola del sacco lagrimale.* Siffatte infiammazioni intercorrenti, con o senza perforazione purulenta, provocano spesse volte *parziali suppurazioni* della parete *interna* del sacco lagrimale, e in particolare poi del canal nasale membranoso. Le ulteriori conseguenze consistono in *contrazioni cicatriziali del sacco lagrimale*, e specialmente in *stringimenti* e *totali chiusure del canal nasale.* In generale gli esiti di queste infiammazioni *intercorrenti* coincidono perfettamente con quelli della dacriocistite *flemmonosa* (pag. 592).

*] 4º In alcuni rari casi formansi nell'interno dell'otricello lagrimale *dacrioliti* ossiano *calcoli lagrimali.* Questi ponno suscitare violentissime infiammazioni, e diventare così la causa prossima degli stati descritti sotto 3º.

*] Inoltre la dacriocistoblennorrea si combina talora coll' *enfisema del sacco lagrimale*, il quale stato è caratterizzato da ciò, che sotto ogni più forte espirazione, e specialmente nel ripulirsi il naso, nello sternutare, ecc., una parte dell' *aria* compressa nel cavo nasale penetra entro il sacco lagrimale e lo rigonfia notabilmente, oppure anche sfugge attraverso il *punto lagrimale* insieme col contenuto del sacco formando bollicine. Se, sussistendo un tale enfisema, ha luogo una parziale *suppurazione* della parete del sacco lagrimale, sviluppasi facilmente un *tumore d'aria* nella *regione angolare* entro il tessuto sottocutaneo e sottocongiuntivale.

Trattamento. Deve rendere possibile la scomparsa degli esistenti *disturbi di nutrizione* ed il ritorno del sacco lagrimale disteso al suo normale *volume.* Sta in relazione con ciò l'altra indicazione, di *rimuovere* cioè gli *impedimenti negli organi conduttori* di qualsiasi specie.

Allorquando appare *ineseguibile* l'adempimento di queste indicazioni, le sofferenze del malato procedenti dal disturbo di conduzione devono essere ridotte al minor grado possibile.

1º Per adempire l'*indicazione causale* diviene spesso necessario il trattamento generale e locale di un *ozena*, la rimozione di *polipi* o di altre *escrescenze morbose* dalla *cavità nasale o dall'antro d'Higmoro*, l'estinzione di processi flogistici cronici nel distretto della *membrana Schneideriana*, ecc. Assai di rado occorre di allontanare dall'otricello lagrimale istesso *corpi estranei*, calcoli lagrimali, polipi, ecc.

2º *Nelle semplici dacriocistoblennorree* si presenta per prima l'indicazione di rendere impossibile l'*accumulamento* di lagrime e di secreti morbosi nell'interno del sacco lagrimale. Siffatti ammassi di prodotti ostano infatti direttamente alla *contrazione* del sacco lagrimale fino al suo volume normale, e divengono così *mediatamente* un *ostacolo* al ristabilimento dei normali *rapporti vegetativi* della mucosa. Inoltre è indubitabile che la anormale *tensione*, e specialmente il frequente *alternare* fra la tensione ed il rilasciamento delle pareti, debba venir considerata come una *diretta causa nociva*, che mantiene ed aumenta il processo *inflammatorio*. E per verità l'esperienza dimostra che il *durevole rilasciamento* del sacco lagrimale basta in molti casi a far guarire le *semplici* dacriocistoblennorree. I *mezzi* per ottener ciò sono varii:

a) Il mezzo più opportuno è la *spaccatura dei condottini lagrimali e il consecutivo sondamento ripetuto del condotto nasale*, e quindi vuol essere *in ispecial modo raccomandato*. Mercè la *spaccatura* della parte esteriore dei canali fittamente contesta di fibre muscolari viene sommamente facilitato il *vuotamento* del sacco lagrimale *in alto*, mentre coi sondamenti del canal nasale si favorisce l'uscita *all'imbasso*, e quindi vengono *in complesso* attivati rapporti di nutrizione più favorevoli. A ciò aggiungesi ancora che coll'impedire le copiose raccolte entro il sacco lagrimale l'affezione è resa *al paziente* assai *più tollerabile*, togliendosi una quantità di cause moleste.

Per poter eseguire più facilmente e con maggiore sicurezza la *spaccatura* bisogna prima *dilatare* il rispettivo *punto lagrimale* con una sonda conica o coll'uso successivo di sonde *senza bottone*, crescendone gradatamente il calibro.

*] In questi sondamenti conviene aver ben presente, che i condottini lagrimali si spiccano dai *punti* alla distanza di $^{3}/_{4}$ ''' all'incirca decorrendo *verticalmente* all'ingiù, e rispettivamente all'insù, e poscia sotto un angolo quasi retto si ripiegano in direzione *orizzontale*, per giungere così alla porzione della parete del sacco lagrimale coperta dal legamento palpebrale. Perciò, dopo avere alquanto allontanata e tesa all'infuori la palpebra corrispondente, bisogna introdurre la sonda *verticalmente* nel condotto attraverso il punto lagrimale, rivolgerla poscia in direzione *orizzontale*, ed alla fine, sondando con prudenza, sospingerla alquanto *obliquamente all'insù* o rispettivamente *all' im-*

basso. Trascurando siffatta cautela si può facilmente recar danno, e perforare persino i condottini aprendo una falsa strada.

Se il punto lagrimale è abbastanza beante, si introduce cautamente, a palpebra (superiore) alquanto allontanata od arrovesciata, la branca ottusa di una forbice assai *sottile* ripiegata a ginocchio o retta (del *Maunoir*) sondando entro il condotto lagrimale fino dietro la base della caruncola, *spaccando* poscia con un sol colpo il canaletto a partire dal *lato congiuntivale*. Di solito si fende il tubulo *inferiore*, essendo desso più facilmente accessibile. Alcuni però preferiscono la spaccatura del *superiore*, e sostengono che per tal modo riescono assai più facili i *sondamenti* del canal nasale.

*] Se i *punti lagrimali sono saldati insieme mediante una cicatrice*, lo che ha luogo solo rare volte, si ristabilisce l'apertura introducendo, a partire dal *labbro palpebrale interno*, una lama *acuta* di una forbice *attraverso la papilla lagrimale*, oppure praticando un'incisione *trasversalmente sul pezzo verticale* del canaletto, a partire dalla *congiuntiva*, alla distanza di $1/2'''$ all'incirca dal margine palpebrale, e parallela a questo. Quest'ultimo mezzo è specialmente necessario allorquando il saldamento per tessuto cicatriziale ebbe luogo per un tratto *maggiore*. Sulla *superficie del taglio* si riconosce facilmente l'apertura artificiale del condottino mediante il sondamento, e la spaccatura non incontra più difficoltà.

*] Non devesi temere che con tale processo venga lesa la *conducibilità* delle vie lagrimali; anzi avviene l'opposto. Perciò la *spaccatura* dei condotti lagrimali viene eziandio eseguita col massimo vantaggio allorquando, *sussistendo* una dacriocistoblennorrea, trattasi di prevenire il penosissimo *scolo delle lagrime*, che si manifesta più di spesso allorchè i *punti* lagrimali, in causa di precesse infiammazioni dei margini palpebrali, ovvero per qualche altro accidente, sono *ristretti da una cicatrice* o persino *chiusi;* oppure allorquando il margine palpebrale non *si adatta* perfettamente al bulbo, ma però non ne dista di tanto da meritare o permettere di praticare una più importante operazione.

*] Se in tali circostanze il *punto lagrimale* è solo *alquanto più ristretto* che non nello stato normale, od *ingombrato* da un grosso strato di epidermide (e ciò avviene non molto di rado), *basta d'ordinario il semplice sondamento* nel modo più sopra indicato per frenare durevolmente l'incomodissimo *scolo delle lagrime*.

Pei *sondamenti del condotto nasale* serve una serie di *sonde* graduate di un metallo *pieghevole*, di avorio o di osso, le quali sono arrotondate all'imbasso ma *non bottonute*, sono ovunque *della medesima grossezza*, e dal calibro di un filo di refe salgono fino a quello di uno spago abbastanza grosso. Si prende dapprima una *sottile* sonda, *la si incurva* in un arco leggermente convesso, e la si introduce, tenendo stirata all'infuori la palpebra inferiore, in una direzione *obliqua* poco deviante dall'orizzontale attraverso il condottino lagrimale

spaccato fin contro la parete *interna* del sacco lagrimale. Allorchè si distingue all' estremità della sonda la resistenza dell' *osso*, si guida quella, colla convessità rivolta all'indietro ed internamente, sulla accennata parete del sacco lagrimale all'imbasso (Fig. 76), e la si introduce colla massima cautela nello sbocco superiore del canal nasale.

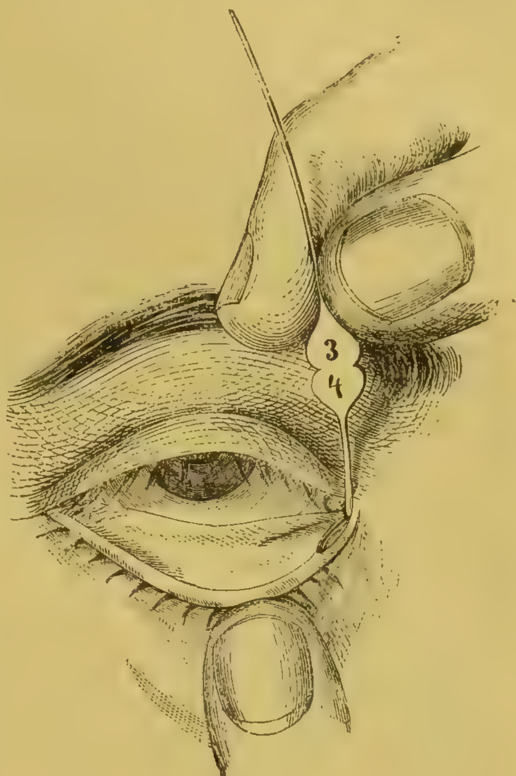


Fig. 76.

*] Talvolta riesce dapprincipio malagevole *il trovare* questo sbocco, essendo la mucosa assai enfiata, ed impigliandosi la sonda frequentemente fra le *pieghe* che circondano la detta apertura. Il molto andar tentone e una rozza manovra, lo spingere *violentemente* l' estremità della sonda, sono allora di grave danno. Ne viene sviluppata una forte *infiammazione*, aumenta la *tumefazione* della mucosa, e si agisce quindi precisamente *contro* lo scopo delle esplorazioni. Talvolta la mucosa viene persino *perforata*, si apre una *falsa strada*, l' *osso* viene quà e là denudato, e si dà così fors'anche origine allo sviluppo di *cicatrici*, le quali nuocono grandemente alla funzione dell' otricello lagrimale. Tali *lesioni* della mucosa si manifestano coll'uscita di *sangue* dai condotti lagrimali, e nello sternutare spesse volte anche dal naso.

Se non si riesce a penetrare nel canal nasale *senza un singolare sforzo*, è meglio *rinunciare* pel momento al tentativo, massime se l'intensità dell'esistente *infiammazione* merita ancora riguardi. D' ordinario, dopo la spaccatura del condottino, si manifesta tosto una *retrocessione* del processo flogistico, le vie divengono ogni dì più permeabili, il sacco lagrimale non si riempie più se non poco, gli incomodi del paziente scemano considerevolmente, ed alla fine anche le esplorazioni si ponno praticare senza pericolo, con facilità e con visibile vantaggio. In generale nel sondamento del condotto nasale bisogna avere ben presente, che questo non decorre *diritto all'imbasso*, ma *devia* alquanto *posteriormente ed all' infuori*. Allorchè la sonda è scivolata nel canal nasale per un tratto all'ingiù, la sua estremità superiore (Fig. 76) deve *trovarsi* in vicinanza dell'*incisura supraorbitalis* del margine orbitale superiore, e la sonda deve *rimanere* in tale posizione *senza l'ajuto* delle dita.

*] Per assicurarsi nei casi dubbiosi che la sonda sia *realmente* penetrata *fino entro la cavità delle nari*, e non siasi arrestata per avventura ad uno stringimento o ad una cicatrice otturante lo *sbocco* inferiore *del canal nasale*, è bene introdurre una *seconda* sonda entro il *cavo nasale* al dissotto del turbinato inferiore, e andar cercando l'estremità della sonda che già occupa l'otricello.

Penetrata che sia la sonda nel canal nasale, la *si lascia in sito per alcuni minuti* prima di estrarla nuovamente. Il giorno successivo si ripete l'operazione e così di seguito, ma *si protrae* gradatamente il tempo durante il quale si lasciano le sonde entro il condotto nasale sino ad una mezz'ora, e si passa poco a poco a sonde *più grosse*.

*] Spesse volte i pazienti *stessi* imparano presto a sondare il loro otricello lagrimale. Per *accrescere* l'effetto delle sonde si ponno desse lasciare ben anche in sito per una *mezza giornata* ed anche *più a lungo*. Per impedire che *scivolino giù*, devono essere *ripiegate*, allorchè appare necessario, in forma d'uncino al dissopra dell'apertura d'ingresso.

Nelle dacriocistoblennorree *semplici non troppo inveterate*, sotto una tale cura d'ordinario lo scolo mucoso-purulento diventa già scarso entro qualche settimana, acquista ognor più il carattere del muco puro, ed alla fine *si essica* del tutto, mentre cessa contemporaneamente anche la molesta *lagrimazione;* spesse volte persino si chiudono anche le *fistole esterne* senza un particolare trattamento, nel caso che non siano rivestite di epitelio. Se l'affezione *si accosta* ad un tale esito, è bene l'eseguire i sondamenti ad intervalli ognor *maggiori*. Questi però *non si devono abbandonare*, quand'anche la blennorrea sembrasse *totalmente estinta*, imperocchè avvengono in seguito con facilità *ostruzioni degli sbocchi interni del condotto lagrimale;* devesi anzi, in considerazione di questo pericolo, consigliare caldamente di continuare per *lungo* tempo ancora gli scandagli nel corso di una o due settimane, allo scopo di esaminare e mantenere la permeabilità delle vie.

Per lo contrario si danno talora eziandio casi, in cui la secrezione blennorroica, malgrado la non dimostrabilità di complicazioni e di alterazioni degenerative nelle pareti dell'otricello, *resiste pertinacemente ai sondamenti*. In casi siffatti egli è conveniente l'applicare *nel tempo istesso mezzi astringenti*. A tale intento si ponno introdurre nell'otricello *minugie* state immerse in deboli *soluzioni di pietra infernale*, metodo questo che si usa specialmente nel trattamento degli *stringimenti del canal nasale*. Sono però più facili a praticarsi le *injezioni* quotidiane *di soluzioni astringenti* attraverso il condotto lagrimale spaccato.

Si impiegano d'ordinario *deboli* soluzioni di *vitriolo di zinco* o di *vitriolo di rame*, gr. 1 - 3 per 1 oncia di acqua distillata. La *pietra infernale*, la *tintura d'oppio*, la *tintura di jodio*, quantunque raccomandate da molti, sono *a sconsigliarsi*, non potendosi sempre im-

pedire che una porzione del fluido injettato penetri *nelle fauci* e venga inghiottita, per lo che ne potrebbero facilmente derivare pessimi accidenti. Per *favorire* possibilmente l'azione astringente, è bene far precedere all'applicazione degli accennati mezzi una injezione di *acqua tiepida, ripulendo* così prima l'otricello lagrimale. Le injezioni si eseguiscono con uno *schizzetto da sacco lagrimale*, che è un piccolo schizzetto di vetro con becco d'argento, che termina in un sottile tubetto incurvato ad arco.

*] Si afferra lo schizzetto fra il dito indice e medio della mano destra, mentre si introduce il pollice nell'anello dello stantuffo. Nell'introdurre la cannula dello schizzetto entro il sacco lagrimale si devono osservare le medesime cautele come nei sondamenti. La sua *imboccatura* non deve essere *compressa* contro la parete, poichè altrimenti verrebbe impedito lo *sgorgare* del liquido. L'estremità dello schizzetto entro il sacco deve quindi mantenersi *mobile* durante l'injezione. L'injezione istessa dev'essere praticata *lentamente*, affinchè il liquido possa uscire dalle aperture del sacco a misura che vi penetra, onde non venga prodotta artificialmente *coll'injezione* una *distensione* del sacco lagrimale. L' injezione deve inoltre aver luogo *uniformemente*; spingendo lo stantuffo a sbalzi, il becco dello schizzetto urta facilmente la parete posteriore del sacco, e la *lede*, o quanto meno suscita un considerevole *dolore*, che rende irrequieto il paziente. *Durante* l' injezione la testa del paziente dev'essere inclinata *in avanti*, affinchè la porzione del liquido che arriva nella cavità delle nari non abbia per avventura a fluire entro le fauci e a venir inghiottita, ma esca fuori attraverso le aperture delle narici. Un catino tenuto davanti al paziente garantisce gli abiti del malato dall' insudiciamento.

Se *avvennero in seguito chiusure dello sbocco interno del condotto*, lo che ha luogo ordinariamente nella *recidiva* della blennorrea, convien *perforare* la *cicatrice* occludente con una esile *sonda metallica* introdotta nel condotto spaccato; poscia si sospinge la lama ottusa di una sottilissima forbice fin entro il sacco lagrimale, si taglia la parte *superiore* della sua parete a partire dal lato congiuntivale e al dinnanzi della caruncola, per ottenere così una *nuova* apertura, attraverso cui possano venir *continuati gli scandagli* fino a perfetta guarigione.

*] Allorchè l'*altro* condotto è ancora permeabile, si può spaccare anche *questo*, e ciò di solito basta. Spesse volte però si obliterano *amendue* i canaletti, massime allorchè sboccano l'uno in vicinanza dell'altro, e allora riesce indispensabile la spaccatura della *parete del sacco*. Si crede debbansi considerare siccome *cause* di siffatte obliterazioni cicatriziali le infiammazioni, che sono prodotte da un forte stiramento delle pareti del condotto nel sondare.

b) Nelle dacriocistoblennorree *semplici* godono un'antica fama le quotidiane *injezioni di soluzioni astringenti associate coi sondamenti*

del canal nasale a partire da una fistola esterna, la quale ultima, se non sussiste già, vuol essere formata *spaccando con una operazione cruenta il sacco lagrimale ectasico.*

La spaccatura del sacco lagrimale, a partire dalla cute esteriore, viene praticata ottimamente servendosi di un bistori acuminato o di una lancetta. Si introduce lo stromento appena al dissotto del *centro* del legamento palpebrale e quasi *perpendicolarmente* sulla superficie del tumore, e si dilata la ferita all'imbasso ed all'esterno nell'estrarre il coltello. L'*incisione* non dev'essere *profonda* più del bisogno, e la si deve fare solo allorchè il sacco lagrimale è *molto pieno*, per non ledere la parete posteriore dell'otricello. Si riconosce con facilità d'avere *realmente* spaccato il sacco lagrimale dallo *scolo* delle lagrime e di prodotti mucoso-purulenti fuori della ferita, come pure dall'*avvizzirsi* del tumore.

Dopo la spaccatura bisogna esaminare colle *sonde* la permeabilità del *condotto nasale.* Se lo si rinviene *pervio*, si ripetono i sondamenti e le injezioni *quotidianamente*, oppure ogni 2 - 3 giorni, colle medesime cautele come dopo la spaccatura dei condotti lagrimali.

È della massima importanza l'*impedire il nuovo saldamento dell'artificiale apertura*, allo scopo di assicurare una *costante* uscita al contenuto del sacco lagrimale, e di *mantenere rilasciate* le pareti dell'otricello. A tale intento, dopo l'injezione si introduce attraverso il canale della ferita entro il sacco lagrimale un *tampone di filaccia spalmato di grasso*, assicurandone il capo esteriore mercè una striscia di cerotto sulla cute esterna in prossimità della ferita.

*] Il tampone *non* dev'essere *più lungo* di quanto è necessario affinchè rimanga assicurato entro la ferita. Se è *troppo lungo*, il capo di esso che si trova entro il sacco lagrimale ed è riunito come in un gomitolo agisce sulla mucosa siccome *corpo estraneo*, e provoca facilmente un incremento del processo flogistico. La spalmatura con grasso è necessaria allo scopo di impedire *l'occlusione* dell'apertura della fistola mercè i secreti che si vanno essiccando.

Il portare un cerotto settimane e mesi e il continuo scolo di umori purulenti essiccantisi in croste è fatale a molti malati, e il non poter evitare tale molestia dovrebbe già bastare a far ritenere svantaggioso questo metodo in confronto della spaccatura dei condottini lagrimali. A controindicare quella operazione poi aggiungesi eziandio la circostanza, che la spaccatura dei condotti lagrimali in fatto corrisponde assai *meglio* allo *scopo*, e che il mettere una fistola *esterna* a profitto per fare injezioni e scandagli fornisce a *questa* l'opportunità di *rimarginarsi* poco a poco, nel qual caso poi la *occlusione di essa* rende necessaria una *nuova* operazione, e più di spesso richiede *in seguito* la spaccatura di un condotto lagrimale.

*] c) Un *terzo* metodo per rilasciare durevolmente il sacco lagrimale ectasico e ripristinare lo stato normale consiste nel vuotare il conte-

nuto, appena siasi raccolto in discreta quantità, mercè una pressione *verso il naso* esercitata *dall'esterno* sul tumore, e nel guidare parecchie volte al giorno soluzioni *astringenti* dal *sacco congiuntivale* entro l'otricello lagrimale. Questo metodo ha il vantaggio d'essere *incruento*, ma quanto a *sicurezza* è *di gran lunga* inferiore ai due metodi or ora menzionati; anzi desso non giova in generale se non nelle dacriocistoblennorree affatto *recenti* del grado *infimo* e principalmente presso i bambini. Quì si può *tentare*, per risparmiare, *se è possibile*, gli altri due processi operatorj più complicati. In ogni caso si ponno contemporaneamente spalmare nella regione del sacco eziandio unguenti con precipitato bianco o joduro di potassio. È importantissimo l'evitare tutte le occasioni di catarri nasali, il soggiornare in aria pura, in un clima mite, ecc.

*] È quivi importante che il contenuto del sacco non venga sospinto attraverso i condottini, ma attraverso il *canal nasale*. Perciò la pressione deve agire dal lato esterno ed anteriore del tumore in una direzione *all'indietro ed in basso*, e il dito premente dev'essere applicato in modo che *comprima* contemporaneamente *i condottini lagrimali*. Alcuni pazienti riescono ben anche a vuotare il contenuto del sacco lagrimale nella cavità del naso, mercè una *forte inspirazione* a bocca e nari *chiuse*, *rarefacendo* così l'aria nella cavità nasale.

*] Oltre il *possibilmente frequente* vuotamento del sacco, dev'essere 3 - 5 volte il giorno *instillata* una soluzione astringente, quale viene usata per le injezioni. Per ciò fare il paziente deve collocarsi affatto *orizzontale*, in modo che possa *capire* entro la fossa angolare una certa quantità di liquido. Per guidarlo entro il sacco lagrimale si fanno forti e frequenti movimenti colle palpebre.

*] Alcuni preferiscono *injettare* i liquidi astringenti *attraverso i condottini lagrimali*. A questo intento si adopera uno schizzetto da sacco lagrimale munito di un tubetto *sottilissimo*, affinchè questo possa penetrare nei punti senza esercitare un grande stiramento. D'ordinario si pratica l'injezione attraverso il condottino *inferiore*. Affinchè il liquido non possa rigurgitare pel condottino *superiore* e venga con certezza spinto entro il canal nasale, venne consigliato di *otturare* durante l'injezione il punto lagrimale *superiore* mercè una sonda con estremità *conica*, e di dare una forma *conica* anche alla punta del becco dello schizzetto. Queste manipolazioni richiedono una mano assai abile e ferma; in caso diverso vengono prodotti stiramenti e persino lacerazioni, violenti flogosi e persino chiusure dei punti e dei condottini.

*] Sono affatto *riprovevoli i sondamenti del canal nasale attraverso i condottini lagrimali*, che furono in uso per qualche tempo. È difficile eseguirli senza produrre gravi lesioni dei condottini, o quanto meno senza una forte irritazione di essi.

*] Furono da molti raccomandati i *sondamenti* e le *injezioni* del-

l'otricello praticate *dalla cavità nasale*. Si usavano a tale intento stromenti *simili ai cateteri*. Questa via però non presenta alcun vantaggio in confronto di quella aperta attraverso i *tubetti lagrimali spaccati* od attraverso una *fistola lagrimale esterna*. Inoltre per riescirvi s'incontrano difficoltà assai maggiori, tanto più che l'apertura inferiore del canal nasale è soggetta a *grandissime variazioni* tanto rispetto alla sua forma esteriore, quanto anche relativamente alla sua posizione. Perciò l'intero processo non offre uno speciale valore pratico.

3º *Le fistole esterne del sacco lagrimale*, che sboccano sulla cute *in vicinanza* del legamento palpebrale, e *non* sono peranco *rimarginate*, si chiudono spesse volte *spontaneamente*, dopo che la concomitante dacriocistoblennorrea fu realmente guarita col *primo* metodo, cioè mercè sondamenti attraverso un condotto lagrimale spaccato. L'obliterazione della fistola può in tale condizione di cose venire essenzialmente *favorita*, anzi *pressochè assicurata* col *chiudere* contemporaneamente *mercè collodio l'apertura esterna* del condotto fistoloso. A tale intento, dopo aver compiutamente *vuotato* il sacco ed accuratamente *asciugata* la cute soprastante, mentre il malato tien *serrata* la rima palpebrale come se volesse dormire, si porta con un pennello una sufficiente quantità di *collodio* sull'apertura esterna della fistola. Il collodio si liquefà alquanto, e, *indurandosi* rapidamente, forma un involucro membranaceo che *aderisce* all'integumento, e che per una parte tien lontana l'aria dal condotto fistoloso, e per l'altra poi di solito si oppone al vuotamento del contenuto del sacco *attraverso alla fistola*. D'ordinario passa una settimana e più prima che la massa occludente si distacchi, e in questo frattempo spesse volte *la fistola guarisce durevolmente*. È però bene far cadere quotidianamente qualche goccia di collodio sulla massa occludente, allo scopo di rimpiazzare la perdita subita da questa per lo sfregamento, ecc. Se poi questa massa si fosse quà e là *distaccata* dalla cute sotto la pressione del contenuto del sacco lagrimale, e concedesse quindi una uscita alle lagrime, lo che si riconosce dall'*umettazione* delle porzioni della cute delle guance situate al dissotto, allora conviene togliere cautamente l'*intera massa*, e *ripetere il processo*. Nel caso peggiore si fa contemporaneamente portare per parecchi giorni una *fasciatura compressiva monoculare*, la quale col suo cuscinetto di filaccia aumenta la resistenza della massa occludente, e col frenare l'ammiccar delle palpebre limita di molto l'ingresso di queste nel sacco, e quindi anche nel condotto fistoloso.

È *più difficile* ad avvenire la guarigione di fistole, che servirono per lungo tempo di via alle injezioni ed ai sondamenti per estinguere una blennorrea del sacco lagrimale. Per verità queste non affatto di rado si chiudono ben anche *spontaneamente* od impiegando l'accennato metodo, *dopo che* la secrezione mucoso purulenta dell'otricolo lagrimale *fu tolta affatto*. Spesse volte però resistono. si aprono

sempre di bel nuovo. Per chiuderle bisogna allora *spaccare un condotto lagrimale*, e procedere poscia dietro le norme indicate.

Se il condotto fistoloso si è già rimarginato, bisogna in ogni caso *cruentarlo* prima di pensare a guarirlo. A tale scopo si introduce profondamente entro il canale una sottile cannuccia di *pietra infernale*, spingendola in sù e in giù fino a che si può esser sicuri di aver ingenerato una *grossa* escara. Uno o due giorni dopo si allontana *del tutto* l'escara con injezioni di acqua tepida o con una pinzetta, e si avvia la guarigione nell'accennata maniera. Allorchè non è già spaccato un condottino lagrimale, lo si dee spaccare necessariamente se si vuole ottenere lo scopo.

Se la fistola è molto lunga, se sbocca a maggiore distanza dal legamento palpebrale, conviene *spaccarla*, per *accorciarla*, prima di tentarne l'obliterazione coi precetti suggeriti.

4° *Gli stringimenti del canal nasale*, allorchè sono prodotti solamente dalla *tumefazione inflammatoria* e dall'*ipertrofia* della mucosa e de'suoi involucri rendono appena necessarj i soccorsi terapeutici, in quanto che sotto il trattamento descritto in 2° *a*) *b*) della dacriocistoblennorrea di solito retrocedono rapidamente, in modo che i sondamenti divengono ogni giorno più facili ad eseguirsi, ed alla fine anche i liquidi injettati *a piena corrente* si vuotano dalla *cavità nasale*. Anche allorquando il *condotto nasale* membranoso, sotto la *distruzione* del suo tessuto, ha già cominciato a *corrugarsi*, od allorchè, in conseguenza di parziali suppurazioni, si sono formate *cicatrici tendinose*, le quali vanno ognor più contraendosi e generano così *stringimenti* nell'una o nell'altra località, bastano spesse volte i quotidiani sondamenti a ristabilire lo stato normale od almeno a *dilatare* i punti ristretti ed a porre un argine alla *successiva* contrazione del tessuto corrugantesi ed obsolescente. Però i sondamenti devono allora in ogni caso venir continuati *per interi mesi* perchè raggiungano l'intento. In generale *non* si ponno considerare quale *mezzo certissimo*, poichè accade abbastanza frequentemente che, dopo aver durato molta fatica, il corrugamento del canal nasale membranoso faccia subito di bel nuovo rapidi progressi, e conduca a forti stringimenti o persino alla occlusione della parte inferiore dell'otricello allorchè si tolgono i dilatatori.

Del resto s'incontrano talora casi, in cui gli esistenti *stringimenti*, a motivo del *grado del loro sviluppo* o della loro forma, presentano *ostacoli insormontabili* al passaggio di sonde anche *sottili*, o in cui il condotto nasale è in un punto persino *obliterato*. È facile a indovinarsi che in tali circostanze l'uso delle sonde graduate può avere una influenza *solo* sulle porzioni del canal nasale situate *al dissopra* dello stringimento, e quindi in complesso deve rimanere *senza successo* se non *viene preventivamente tolto* l'impedimento al passaggio. A tale scopo si raccomandarono varii *dilatatori*, minugie, candelette, fili di piombo, ecc. Però allorquando non passano le *sot-*

tili sonde graduate, lo scopo si raggiunge ancor meno cogli accennati mezzi ausiliarj. Merita invece grande attenzione un processo in questi ultimi tempi caldamente raccomandato per dilatare o persino guarire gli stringimenti del condotto nasale, cioè l'introduzione di *minugie inzuppate in una soluzione di pietra infernale*. L'introduzione si fa nel modo indicato attraverso una fistola *esterna* già esistente o da praticarsi artificialmente. Prima di servirsene, le minugie vengono tagliate in pezzi della necessaria lunghezza, vengono private del loro intonaco grasso lavandole con liscivio di potassa caustica, e vengono poscia immerse per 4-8 ore in una *forte soluzione di pietra infernale* (1: 10) fino a che si possano introdurre nel punto ristretto. Inzuppate che siano convenientemente, si lasciano asciugare in una camera oscura sospendendole verticalmente, e conservandole poscia entro un vaso annerito fino al momento d'usarle. Dapprincipio vengono introdotte le minugie più sottili, e più tardi quelle possibilmente più grosse, e precisamente fino a tale profondità, che la loro estremità inzuppata sia trattenuta dallo stringimento. La minugia viene ogni giorno surrogata da una altra nuova, fino a che siasi ottenuto l'intento, e le injezioni a piena corrente penetrino entro il cavo nasale. Allora si porta per lungo tempo un filo di piombo od una candeletta di grossezza corrispondente, e si passa a chiudere la fistola dopo ch'è debellata la concomitante blennorrea; oppure si spacca un condotto lagrimale, e si compie la cura coi ripetuti quotidiani sondamenti, come si è detto.

*] Alcuni anni fa si fece il tentativo di ottenere la permeabilità della porzione inferiore dell'otricello facendovi *cicatrizzare entro tubetti metallici*. Questi tubetti erano costrutti di metalli nobili configurati come il canal nasale osseo, e portavano alla loro estremità superiore un piccolo orlo, allo scopo di avere un punto d'appoggio sull'apertura superiore del condotto nasale, e per impedire che si sprofondassero. Dopo aver guarito coi mezzi ordinarii la dacriocistoblennorrea ed aver dilatato convenientemente il condotto nasale, si introduceano queste cannule, e *sopra di queste si faceva cicatrizzare la fistola del sacco lagrimale*. Parecchi pazienti portavano a lungo questi tubetti. In altri però il canale osseo si dilatava gradatamente per *usura*, le cannule *si spostavano* e *si sprofondavano*. In altri aveano luogo le più tristi *malattie dell'osso*, che rendevano necessaria una violenta rimozione della cannula. In *nessuno* il risultato era *durevole*, in quanto che la cannula era costantemente *otturata da calcoli lagrimali*, in conseguenza di che l'affezione dell'otricello lagrimale si riproduceva ben presto in grado maggiore. Per tutto ciò un tale processo venne già da lungo tempo generalmente abbandonato.

*] Sono per ultimo a menzionarsi i tentativi fatti allo scopo di rendere possibile, *nell'occlusione del condotto nasale*, *il passaggio delle lagrime e del secreto* della mucosa del sacco *entro la cavità*

delle nari. Così, venne *perforata* la massa cicatriziale occludente mercè una *sonda a trequarti* guidata nel canal nasale, e si volle rendere permanente l'apertura coll'introduzione di fili di piombo, di lamine di piombo e di cannule. Siccome, a motivo della curva del canal nasale lagrimale, non riesce possibile il guidare in basso il trequarti precisamente *nell'asse* del condotto nasale membranoso, così la punta tagliente penetra spesse volte *accanto* al luogo cicatrizzato, attraverso la parete del canal nasale, e procede innanzi *fra* questo e l'osso. Vien quindi praticata una *falsa* strada, la quale, per quanto si faccia, chiudesi sempre di bel nuovo.

*] Corrisponde ancor meno allo scopo la *perforazione dell'osso lagrimale.* Quand'anche *la lacuna dell'osso* artificialmente prodotta rimanga pervia, *si chiude* però sempre la ferita nella parete del *sacco lagrimale*, ed ancor più l'apertura nella *membrana Schneideriana* fitta e provveduta di un grosso strato sottomucoso.

5º Se falliscono i tentativi di ridurre allo stato normale l'otricello lagrimale od almeno di ristabilire durevolmente la conducibilità di esso, oppure se già fin da principio sono piccolissime o nulle le speranze di ottenere un tale risultato, allora il meglio si è *distruggere il sacco lagrimale.* In singoli casi l'obliterazione del sacco lagrimale sembra giustificata, o persino comandata: nella *degenerazione cicatriziale del condotto nasale* membranoso con completa *occlusione* del suo lume *nel terzo superiore del suo decorso*; nella così detta *ernia* e nell'*idrope del sacco lagrimale*, quand'anche il condotto nasale avesse conservato ancora qualche permeabilità; se esiste una *fistola interna*; nelle *più estese denudazioni dell'osso*, e specialmente dietro la *carie o necrosi dell'osso lagrimale*, in quanto che in tali circostanze hanno sempre luogo defigurazioni cicatriziali ed insanabili turbamenti della conducibilità dell'otricello lagrimale; nelle dacriocistoblennorree, le quali sono associate col così detto *enfisema del sacco lagrimale.*

*] La distruzione del sacco lagrimale viene inoltre raccomandata anche nelle estese *formazioni di cicatrici* delle *pareti del cavo nasale*, allorchè trovansi in nesso causale colla dacriocistoblennorrea. In questi casi trattasi certamente d'ordinario di *obliterazioni dell'apertura inferiore del condotto nasale.* In *tali* circostanze, e in generale allorchè, rimanendo permeabili le parti *superiori* del canal nasale, sono *chiuse le inferiori*, la distruzione dovrebbe però riescire *difficile*, se pure la si può ottenere, in quanto che il mezzo che escarizza le pareti penetra ben anche *profondamente* entro il condotto nasale all'imbasso, e quindi, se la parte *superiore* dell'otricello è *realmente* saldata, ne dovrebbe nascere una cavità chiusa in *tutte* le direzioni e rivestita di una mucosa secernente, i cui prodotti devono ben presto aprirsi una *nuova* via *all'esterno*, lo che allora non ha sempre luogo assai dolcemente. In questi casi si può tentare di raggiungere lo scopo coll'aprire un'uscita artificiale nel canal nasale

adoperando una sonda assottigliata in forma di trequarti, rendendo poi permanente la via artificiale col portare a lungo una minugia od una laminetta di piombo.

L'obliterazione del sacco lagrimale riesce con straordinaria difficoltà finchè vi vengono *spremute entro lagrime* dai condottini lagrimali. Queste infatti si fanno sempre nuovamente strada attraverso le granulazioni, che, dopo la cauterizzazione della mucosa del sacco, spuntano da questa, in modo che si residua sempre una fistola. Neppure la cauterizzazione del *punto di sbocco* dei condottini lagrimali conduce sempre con sicurezza allo scopo. Perciò o *prima* o *contemporaneamente* colla vera obliterazione del *sacco* si devono sempre *obliterare i condottini lagrimali* per un tratto più grande. Il mezzo per ottener ciò consiste in sottilissime sonde di *puro argento*, la cui estremità inferiore viene immersa nell'acido nitrico e leggermente riscaldata sopra una fiamma, col quale processo assume un intonaco di pietra infernale fusa. L'estremità inferiore della sonda così preparata viene introdotta nei canaletti attraversando i punti lagrimali *preventivamente dilatati*, e viene spinta in sù e in giù per alcuni momenti allo scopo di cauterizzare sufficientemente.

Per far chiudere il sacco lagrimale, *se ne cauterizza la mucosa in totalità*. Il miglior mezzo per ottener ciò si è la *pietra infernale*. Sono meno opportuni il *burro d'antimonio*, i forti *acidi minerali*, ecc., riescendo più difficile l'applicazione loro e la limitazione de' loro effetti. Si può servirsi del *ferro rovente*, come pure dell'*apparato galvano-caustico*; ma il loro uso inspira terrore al paziente.

Per poter manovrare convenientemente colla *pietra*, bisogna *spaccare possibilmente per un esteso tratto la parete esterna del sacco lagrimale*, oppure, se esiste già un'apertura, cercare di dilatarla fortemente colla *spugna preparata*. Dopo di che si introduce nella cavità del sacco una cannula di pietra infernale, *cauterizzandone fortemente* le pareti *in tutta la loro estensione insieme col canale che sbocca all'esterno*, in modo tale da essere *certi* di aver prodotto un'escara *grossa* e *assai resistente*. La *reazione* è d'ordinario mediocre, viene facilmente vinta completamente entro un giorno mercè l'applicazione di cataplasmi freddi. Passate 48 ore all'incirca, l'escara sporgente entro l'apertura esterna del condotto fistoloso viene colla sonda a spatola distaccata dalla parete del canale, e la si afferra con una pinzetta spinta *a profondità*. D'ordinario mercè una prudente trazione si riesce ad estrarre dalla cavità *l'intera escara tutta in un pezzo*. Ora, per rendere possibile la *guarigione per prima intenzione*, si applica tosto sulla regione del sacco lagrimale un cuscinetto di filaccia della grandezza di una fava e fortemente attorcigliato, al disopra di questo un piumacciolo più grande e più molle, assicurando il tutto con una benda monoculare elastica, che *si stringe fortemente* e si *mantiene in posizione* colla massima cura. Questa fascia non ha solamente lo scopo di portare a *mutuo contatto* le pareti ferite

del sacco lagrimale, ma ben anche quello di *arrestare l' ammiccar delle palpebre.*

*] È della *massima* importanza il generare un'escara *fitta* e *consistente*, e di estrarla dalla ferita *tutta in un pezzo*, in modo che *nulla più si residui*, dopo passate 48 ore, epoca in cui si è già *sufficientemente distaccata.* Ogni *residuo* deve infatti venir rimosso mercè la *suppurazione*, e questa protrae straordinariamente la guarigione. Al *trascurare* questa misura precauzionale e la fasciatura compressiva, come pure all'intralasciare l'obliterazione dei *condottini lagrimali* è da attribuirsi la lunga durata, che ebbero fin qui le distruzioni del sacco lagrimale.

Sarebbe del resto una triste illusione il credere che per tal modo il sacco lagrimale venisse *sempre tosto* distrutto. Malgrado tutte le cure, ciò *non* avviene in alcuni casi, massime allorquando passa in suppurazione, oppure allorchè i *condottini lagrimali* rimangono *pervii.* Allora bisogna *ricominciare* da capo l'intero processo.

Se dalla ferita sorgono *granulazioni*, conviene cauterizzarle colla *pietra infernale*, e frenarle toccandole con *tintura d'oppio.* Se l'*infiammazione è troppo viva*, bisogna combatterla con una *energica antiflogosi.* È un triste accidente lo sviluppo della risipola; in casi eccezionali il paziente può per questo persino *correre rischio della vita.*

Lo *scolo di lagrime*, residuantesi dopo operata la distruzione del sacco, di solito scema ben presto fino al punto da non riescire più tanto molesto al paziente.

SEZIONE XII.

L'Infiammazione dei Tessuti orbitali.

ANATOMIA. — Le due *cavità orbitali*, di cui la *sinistra* viene rappresentata nella Fig. 77 tagliata *orizzontalmente* passando pel *centro*, rassomigliano nella loro *forma* a *piramidi* oblique quadrilatere con angoli arrotondati. I loro *assi* misurano pollici 1 $^1/_2$ all' incirca, sono *orizzontali* e collocati precisamente in modo che, immaginandoli prolungati, si incontrerebbero dietro la sella turcica sotto un angolo di circa 45 gradi.

*] L'*apertura d'ingresso*, che costituisce la *base* della piramide, forma un quadrato con angoli arrotondati, il cui piano è alquanto inclinato *all'esterno*, così che la loro prolungazione con quella dell'altro lato si intersecherebbe sotto un angolo *ottuso* nella regione del dorso del naso. Il suo *margine* sporge alquanto all'infuori sotto forma di una cresta ossea assai robusta e grossa, massime nella regione dell'angolo superiore *esterno.*

*] La *parete interna* dell'orbita trovasi pressochè verticale, decorre dall'innanzi all'indietro parallela al diametro retto del cranio, e viene

formata dalla *lamina papiracea dell'osso cribroso a.* e all'innanzi dell'*osso lagrimale b.* Quest'ultimo trovasi al davanti in nesso coll'*apofisi frontale dell'osso mascellare superiore c.* La *parete superiore* ha la massima estensione in superficie. Essa è *incurvata* a mo' di un tetto, e posteriormente discende molto all'imbasso. La porzione *esteriore - anteriore* di essa è escavata a mo' di fossa, e rappresenta così la *fossa lagrimale.* Viene costituita per la massima parte dalla porzione orizzontale dell'*osso frontale*, è estremamente sottile, talora persino *pertugiata*, e separa l'orbita dalla *cavità cranica*, e all'innanzi e internamente dalla *cavità frontale.* La *parete inferiore* è discretamente piana, ascende alquanto dall'innanzi all'indietro e divide l'orbita dall'*antro d'Higmoro.* Viene formata per la massima parte dall'*osso mascellare superiore*, è discretamente grossa, e racchiude in sè il *canale infraorbitale* col nervo e l'arteria d'egual nome. La *parete esterna* è la più solida, la più resistente e la più dura. Il suo piano è quasi *verticale* e fortemente *inclinato verso l'asse.* Viene precipuamente costituita dalla grand'ala dell'*osso sfenoide d*; all'innanzi però vi concorre anche l'apofisi zigomatica dell'*osso frontale* e *l'osso zigomatico e.* Dietro quest'osso giace il *muscolo temporale f.*

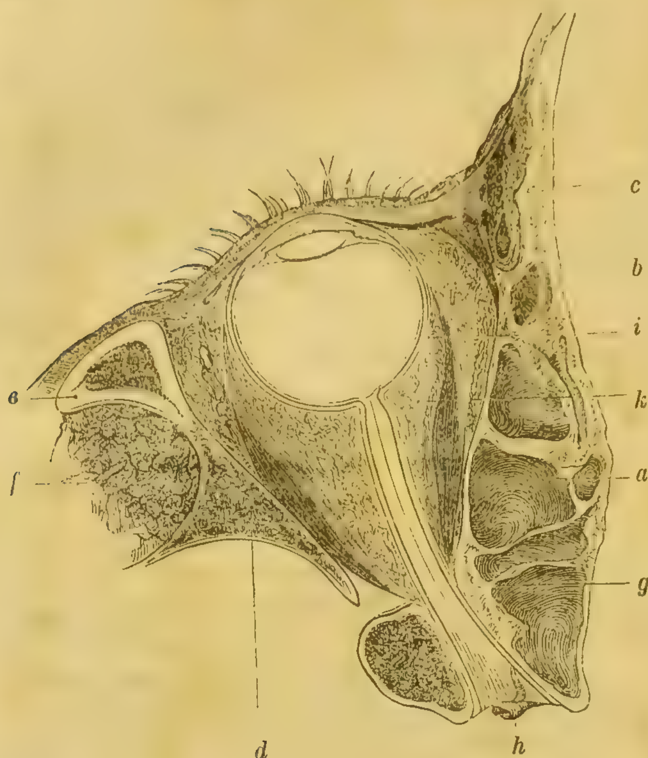


Fig. 77.

*] Nell'*angolo interno-superiore* dell'orbita piramidale trovasi la *puleggia* del *muscolo trocleare.* L'*angolo esteriore-superiore* presenta posteriormente un'apertura lunga circa 3/4 di pollice e larga 1 - 2 linee, la *fessura orbitale superiore*, attraverso cui la vena oftalmica cerebrale immette posteriormente nel seno cavernoso, e il nervo oculomotorio, il trocleare, l'abducente e il primo ramo del trigemino penetrano nell'orbita. L'*angolo inferiore-esterno* è esso pure posteriormente perforato nell'istesso modo dalla *fessura orbitale inferiore*, e pone quindi in comunicazione l'orbita colla fossa temporale e colla fossa pterigo-palatina. Attraverso questa fessura esce la vena oftalmica facciale, ed entrano il nervo infraorbitale e sottocutaneo della guancia.

*] All' *apice dell' orbita* trovasi, circondato dalle due radici della piccola *ala dell'osso sfenoide* (in *g*), il *foro ottico*, attraverso il quale escono dalla cavità cranica il nervo ottico e l'arteria oftalmica *h*.

Le pareti ossee dell'orbita sono ovunque rivestite da *periostio, il periorbita.* Questo aderisce meno tenacemente alla *superficie* dell'osso, che non alle *suture* ed ai *margini delle fessure.* Desso si prolunga su quest' ultime *immediatamente* nella *dura madre* e nel periostio delle circostanti parti delle *ossa della faccia*, mentre fornisce contemporaneamente *guaine* ai nervi e vasi che lo attraversano. Al margine del foro ottico il periorbita si condensa in un *fitto anello tendinoso*, dal quale prendono origine i quattro muscoli retti dell'occhio ed il muscolo obliquo superiore, come pure il muscolo elevatore della palpebra superiore.

L' interstizio fra il bulbo *i* e le pareti dell'orbita viene riempito da un *tessuto connettivo k* assai *lasso* e ricco di *adipe.* Questo tessuto connettivo si addensa quà e là, formando così *guaine* pei muscoli, vasi e nervi situati entro l'orbita; d'altra parte costituisce ben anco *lamine simili a fasce*, le quali riuniscono i singoli tessuti orbitali fra di loro e col periorbita.

Una di queste guaine è anche la *tunica vaginale del bulbo.* Comincia all'intorno del *foro ottico*, circonda lassamente il nervo ottico, e si espande alla sua estremità anteriore a mo' di nappo per ricevere il bulbo. Essa lo circonda fin sopra l' equatore come una capsula (*capsula del Bonnet*), vi è unita colla superficie della sclerotica solo mercè uno scarsissimo *lasso* tessuto connettivo, ed è così liscia che il bulbo può *ruotare entro di essa. Al di là* dell'equatore del bulbo viene perforata dai tendini dei muscoli *obliqui* dell' occhio, ed aderisce colle loro guaine. Ancor più all'innanzi lascia passare in direzione obliqua i tendini dei muscoli *retti* dell' occhio, aderisce con essi, ed alla perfine *si fonde*, in un cogli accennati tendini, *insieme colla sclerotica.* Questa parte *più anteriore* della membrana vaginale del bulbo, dal luogo del passaggio dei tendini de' muscoli fino alla fusione colla sclerotica, viene anche descritta col nome di *capsula del Tenon.*

Nosologia. — Le infiammazioni dei tessuti orbitali *propriamente detti* non sono in generale rarissime. Il processo di proliferazione del tessuto *si limita* più sovente ai *tessuti molli* situati fra il bulbo e il periorbita, mentre in altri casi *il periostio* come tale e persino *la parete ossea* è sede dell'infiammazione. Accade eziandio abbastanza frequentemente che *tutti gli accennati organi* vengano implicati nel processo, o *primariamente*, o *secondariamente*, in conseguenza del trapiantamento da un tessuto sovra gli altri. Da ciò derivano differenze di somma importanza pratica, le quali vengono ancor più moltiplicate dalle discrepanze nell' *intensità* del processo e nella *forma dei prodotti.* Questi ultimi infatti ora tendono ad un *maggiore sviluppo* e costituiscono *forme ipertrofizzanti*; ora il prodotto si presenta come *pus*, e dà così all'infiammazione il carattere *suppurativo.*

1º Fra le *infiammazioni ipertrofizzanti dei tessuti molli orbitali*, una forma va distinta per le speciali sue peculiarità. In generale si mostra *assai rara*, in alcuni paesi però è abbastanza frequente, ed è di solito *bilaterale*. Il suo risultato è un *aumento di massa* ed un *condensamento* del tessuto connettivo orbitale ricco di adipe, e in conseguenza di ciò una *protrusione* del bulbo (*esoftalmo*). Dipende indubitabilmente dall'influsso di *iperemie meccaniche*, che si manifestano fin da principio nella metà superiore del corpo, e specialmente nel distretto orbitale, e che danno inoltre costantemente origine allo sviluppo di un più o meno considerevole *gozzo*. Questa iperemia si spiega in gran parte mercè una assai notabile *alterazione dell' attività cardiaca*, la quale non si può assolutamente sempre attribuire ad alterazioni *materiali* del cuore; tale alterazione dell'attività cardiaca si rende spesso già manifesta negli *stadj prodromi*, e si dà a conoscere mediante sintomi, che d'ordinario si osservano solo nei *vizj cardiaci pronunciati*. *Quanto profonda* sia l'influenza di questa affezione cardiaca su tale processo, lo si rileva da ciò, che *prima* di vincere questa riesce a vuoto *qualsivoglia* trattamento, mentre *dopo* che si è riusciti a calmare *durevolmente* il cuore, *tanto il broncocele quanto anche l'esoftalmo* scompajono facilmente *da sè*, o sotto l'uso di mezzi attivanti l'assorbimento. D' altronde, l' affezione cardiaca probabilmente *non è idiopatica*, ma dipende piuttosto da una *affezione morbosa assai più profonda*, la quale non è finora conosciuta nella sua essenza. Alcuni autori credono di dover ammettere quale ultima causa dell' intera malattia una affezione del *nervo simpatico*. Tale opinione trova in certo qual modo appoggio nella circostanza, che cioè osservansi d'ordinario contemporaneamente *disturbi della dijestione*, spesso anche un assai grave difetto dell'ematosi, *anemia* o *clorosi*, insieme ad un conseguente deperimento di tutto l'organismo. Appoggiandosi di preferenza ai fenomeni *esterni*, si diede a tale malattia, che fu anche descritta col nome di *malattia del Basedow*, la denominazione di *esoftalmo con broncocele ed affezione di cuore*, ed eziandio quella di *esoftalmo anemico* o *cachettico*.

2º Oltreciò anche le infiammazioni *legittime*, che furono provocate da nocumenti *esterni* o da *trapiantamento* del processo dagli organi vicini ai tessuti molli orbitali, ponno condurre ad *ipertrofia* di questi ultimi, e in conseguenza di questa ad un *esoftalmo permanente*.

*] Così talora dietro l'azione di cause morbifiche *traumatiche* o *fisiche* ecc., nel decorso di una *risipola della faccia*, di una infiammazione delle *pareti* ossee dell'orbita, di una *panoftalmite* suppurativa, nel decorso di gravi *sindesmiti* vedesi il bulbo protrudere dall'orbita, mentre il lasso tessuto connettivo che lo circonda soggiacque ad un processo flogistico di proliferazione e subì un notabile *aumento di volume*. Mercè un più accurato esame scopresi che la tumefazione dipende allora d'ordinario per la massima parte da copiosi *infiltramenti*

sierosi o *gelatinosi*, il processo offre piuttosto il carattere dell'*edema inflammatorio.* Questo d'ordinario retrocede assai presto allorquando il processo flogistico si avvicina a guarigione. In alcuni casi eccezionali però il tessuto connettivo aumenta di massa, si condensa ben anche parzialmente in un *sodo* tessuto trabecolare *tendinoso*, fra le cui maglie appare incluso un prodotto *gelatinoso* di discreta consistenza. Ciò ha luogo principalmente allorchè le infiammazioni del tessuto orbitale si ripetono spesso, ovvero durano lungo tempo.

3° Nella pluralità dei casi la infiammazione dei tessuti molli orbitali conduce alla *suppurazione.* Talora si circoscrive a *piccoli distretti.*

*] Così, per esempio, si pretese d'aver veduto casi, in cui era attaccata la sola *membrana vaginale del bulbo,* e sotto vivi dolori laceranti avea deposto grandi quantità di prodotto fra la sclerotica e la capsula del Bonnet, per cui il bulbo era sospinto all'innanzi. Parlasi pure di infiammazioni di *singole guaine muscolari.*

D' ordinario però è inviluppato nel processo il tessuto connettivo orbitale *in quasi tutta la sua massa, compresevi le guaine muscolari* e persino *i muscoli.* Formansi allora o *piccoli* ascessi *sparsi,* i quali non sempre stanno in nesso tra loro, e sono circondati da porzioni *sode ed infiltrate* del tessuto connettivo proliferante, ed a maggiore distanza poi da tessuto *flogisticamente edematoso,* oppure si sviluppa *un solo ascesso più grande* con condotti e sinuosità, le cui pareti laterali, in quanto non sono formate dal periorbita, appajono *indurite* per un maggiore o minor spessore in conseguenza della *flogistica proliferazione del tessuto.*

4° Sulle *pareti* dell' orbita viene più di spesso osservata la *periostite.* Il periorbita ricco di vasi viene quì *injettato* finamente per un maggiore o minore tratto, e *si tumefà* più o meno, talvolta così fortemente che, se il rispettivo pezzo d'osso giace *superficialmente*, si ponno *distinguere col tatto eminenze* di una discreta consistenza.

*] In alcuni casi, massime a decorso piuttosto *cronico* del processo, vien secreta nel tessuto proliferante una considerevole quantità di sostanza intercellulare *sierosa* o *gelatinosa,* ed il periostio *si distacca* lentamente dall'osso e si solleva in forma di vescica. Per tal modo si formano talvolta *considerevoli tumori*, i quali per la loro poca consistenza lasciano riconoscere una indistinta fluttuazione. Terminata l'infiammazione, questi tumori spesse volte *retrocedono.* Talora però lasciano dietro di sè un notabile *inspessimento* del periostio. In singoli casi ben anche *il tumore continua a crescere,* si condensa poco a poco in un tessuto *fibroso cartilagineo,* oppure *si ossifica* perfino, e diventa per tal modo *permanente.*

Più di spesso però il prodotto della periostite è *purulento,* o perchè il processo si manifestò fin da principio con *grande intensità*, o perchè le sfavorevoli condizioni esistenti, e in ispecie la *pressione,* sotto cui trovansi gli elementi proliferanti fra il periostio e l' osso,

rendono impossibile un ulteriore sviluppo delle neoformazioni. Allora il periostio viene dal pus raccoglientesi *distaccato* per una maggiore o minore estensione, e quindi viene limitato o persino *impedito l'afflusso del sangue* all'*osso* sottoposto, provocandone così la mortificazione, *necrosi.*

5º D'ordinario la periostite si mostra *fin da principio associata coll'infiammazione della parte sottoposta dell'osso.* Talora è inviluppata nel processo solo la sostanza *corticale più prossima* al periostio. Più di spesso però la porzione corrispondente delle pareti ossee soffre in *tutto il suo spessore*, ed allora di solito trovasi involto nel processo anche il periostio della *seconda* superficie colle *parti molli* limitrofe. Il *tessuto osseo infiammato* si mostra arrossato, si gonfia alquanto e perde più o meno in consistenza.

*] I *sali calcarei* vengono infatti riassorbiti parzialmente od in totalità nel distretto del focolajo flogistico, mentre il rivestimento iperemico *di tessuto connettivo* dei canali midollari e delle cellule midollari si distende e rammollisce notabilmente mercè la proliferazione de' suoi elementi.

Se *poca è l'intensità* del processo, e le condizioni sono del resto *favorevoli*, la malattia può *dissiparsi* completamente. Più di spesso però il tessuto osseo nel distretto del focolajo flogistico non si riproduce completamente e nell'originaria sua forma, l'osso *rimane* alquanto *tumefatto, poroso* o *sclerosato.* Talora anche, in conseguenza della continuante proliferazione, si sollevano *grossi tumori* dal tessuto osseo, i quali sotto ogni riguardo somigliano a quelli provocati dalla *periostite.*

Nella maggior parte dei casi però, e nei *più elevati* gradi d'intensità dell'infiammazione quasi sempre, la *suppurazione* è il risultato dell'osteite. Allora l'osso rammollito, divenuto fungoso e fortemente arrossato si presenta come imbibito di pus nel centro del focolajo flogistico, il pus riempie sotto forma di goccioline i canaletti e le cellule del midollo e li dilata, mentre il tessuto connettivo proliferante insieme col substrato cartilagineo dell'osso si fondono, e le molecole calcaree poi vengono ognor più riassorbite. Non si residua alla fine che una rete ossea, le cui maglie sono totalmente riempite di molle tessuto connettivo proliferante e ricco di vasi, e di piccole goccioline di pus; la qual rete rende sorprendentemente *ruvida* la *superficie* del pezzo dell'osso.

Se è *grande* l'intensità del processo, accade del resto ben anche con discreta frequenza che una porzione dell'osso infiammato *si mortifichi* totalmente, mentre per una parte il distacco del periostio rende difficile l'afflusso del sangue, e d'altra parte poi anche l'enorme pressione, cui sottostà il tessuto proliferante da parte dei circostanti tessuti, rende impossibile l'ulteriore nutrizione.

Come negli ascessi delle *parti molli* la *suppurazione* ha luogo solo nel *centro* del focolajo flogistico, e la cavità dell'ascesso poi ap-

pare circondata da parti, in cui la proliferazione inflammatoria procede con *minore* intensità, e quindi produce elementi che sono suscettibili di una *evoluzione* e sono destinati a rimpiazzare la perdita, — nello stesso modo appunto la parte dell'osso cariosa o parzialmente necrotizzata è sempre circondata da un tessuto osseo, nel quale gli elementi proliferanti tendono ad un *maggiore sviluppo* e formano *granulazioni*, che poco a poco distaccano dal substrato le parti recesi incapaci di vita, le espellono, e, tramutandosi più tardi essi medesimi in *ossa* o in *tessuto cicatriziale*, ricolmano parzialmente o in totalità la lacuna dell'osso.

1. Esoftalmo con broncocele ed affezione cardiaca.

Quadro della malattia. — *È caratteristica la protrusione dei due bulbi dalle loro orbite, non che la formazione del gozzo con una grave alterazione dell'attività del cuore.*

L'esoftalmo sviluppasi ne' diversi casi fino ad un vario grado di sporgenza; però non raggiunge quasi mai quello di una vera *oftalmoptosi*, ma rimane sempre circoscritto ad una semplice *protrusione* del bulbo. I gradi *minori* di esso alterano bensì assai la fisonomia del paziente e disturbano eziandio il *corso delle lagrime*, ma però non ne risultano quasi mai essenziali *disturbi funzionali* degli occhi; tutt' al più il paziente può con maggiore difficoltà *perseverare* nei lavori più minuti, in quanto che egli fissa con minore facilità, essendo alquanto impacciati i movimenti dei bulbi. Nei gradi *maggiori* è difficoltata la chiusura della rima palpebrale, se anche non è impedita, e in conseguenza di ciò hanno ben presto luogo stati irritativi nella congiuntiva e nella cornea; inoltre la *capacità d'escursione* dei bulbi soffre di solito qualche limitazione, anzi spesse volte questi si dispongono *obliquamente*, avviene uno strabismo. Vengono allora sovente osservati anche disturbi funzionali della retina, i quali ponno essere solo in parte spiegati colla forte *replezione delle vene retiniche*. Del resto in tale condizione di cose si osserva comunemente una considerevole *insensibilità della cornea.*

Come l'esoftalmo, così anche il *broncocele* arriva a gradi assai diversi, però senza mai diventare tanto considerevole da potere da solo provocare rilevanti disturbi funzionali. È prodotto da un forte *ingorgo* dei vasi e da una *semplice ipertrofia* del tessuto glandolare.

*] L'esoftalmo ed il gozzo oscillano spesse volte dapprincipio quanto al *grado* loro; ora si rendono più manifesti, ora retrocedono. Non di rado osservasi un notabile incremento *transitorio*, allorchè per qualche motivo ha luogo un più copioso *afflusso di sangue*, e specialmente *stasi* venose nella metà superiore del corpo.

Il disturbo dell' attività del cuore si dà a conoscere mercè *contrazioni accelerate*, *forti* e spesso anche *irregolari*, e mercè *ru-*

mori di soffio sistolici nel cuore e nei grandi vasi della regione del collo. Le *palpitazioni* sono spesso, massime temporariamente, così gravi che ne viene fortemente scossa la parete del torace, e si ponno percepire a distanza le pulsazioni nelle carotidi, nelle arterie della faccia e persino nell'orbita. Nell'arteria omerale e nella crurale però il polso dev'essere alquanto più debole che non nello stato normale. Queste palpitazioni sono ordinariamente associate a gravissima *dispnea.* Si manifestano contemporaneamente veri *vizj di cuore;* però mancano di solito e non sono in generale se non complicazioni *accidentali.*

Sono a citarsi, quali *sintomi secondarj* o *concomitanti, l'anemia o la clorosi* con grave *disturbo della nutrizione*, che spesso arriva al massimo dimagramento, nelle donne con *soppressione dei mestrui.* Tali stati s'incontrano assai frequentemente, massime negli stadj *più avanzati,* ma possono anche *mancare* del tutto. Talora hanno relazione con essi: *i disturbi della digestione,* la dispepsia, il vomito acquoso o cruento, le defecazioni sanguinolenti; i sudori esaurienti, l'ipersecrezione di orina; una estrema debolezza con tendenza alle vertigini, il susurro degli orecchi, la cefalea, i frequenti deliquj; inoltre un *generale turbamento nervoso,* una grande eccitabilità che giunge fino al grado di cangiare il carattere morale dell'individuo. Questi sintomi d'altronde ponno esistere e mancare anche allorquando la *sanguificazione* è in apparenza *normale*; perciò non sono costanti.

Decorso. — Lo *sviluppo* della malattia con tutti i suoi lineamenti è talora *oltremodo rapido,* e diviene completo entro poche settimane, anzi nello spazio di alcuni giorni. *D'ordinario* però il complesso dei sintomi si sviluppa *con molta lentezza,* passano mesi ed anni, durante i quali l'affezione cardiaca presenta parossismi più o meno forti e frequenti, prima che il quadro della malattia si mostri nella forma descritta. Di consueto *precedono* molto tempo prima i sintomi dell'*affezione cardiaca,* poscia si manifestano il gozzo e l'esoftalmo, dopo di che vengono alla perfine in iscena la difettosa sanguificazione, i disturbi della digestione, ecc. Talvolta però anche compajono pei primi questi *ultimi* stati, la malattia di cuore si manifesta *più tardi,* e dopo di questa il broncocele e l'esoftalmo.

Una volta sviluppata, la malattia perdura spesso anni con *oscillazioni* più o meno considerevoli, in modo che, alterandosi anche *poco* l'esoftalmo ed il gozzo, anche gli *altri* sintomi o isolatamente o nel loro complesso si mostrano ora più forti ora più leggeri. Ciò vuol esser detto in ispecial modo dell'*affezione cardiaca*, la quale spesse fiate *scompare* affatto per un certo tempo, così che sembra che si sia arrestata la malattia, fino a che d'un tratto ricompare colla primiera od anche *maggiore* violenza.

Esiti. — La malattia può *guarire compiutamente*, od almeno *migliorare* al punto da residuarsi solo tracce sensibili del gozzo e dell'esoftalmo, o di uno di questi. Ciò presuppone che sia debellata

durevolmente la morbosa *attività del cuore.* Allorchè *persiste* l'affezione cardiaca, l'esperienza insegna *non potersi mai sperare* un esito così favorevole, anche allorquando cedettero *completamente* gli *altri* sintomi, imperocchè allora compajono assai presto *recidive.* Si può poi tanto *meno* sperare un miglioramento nella *facoltà digerente* e nella *crasi sanguigna*, come pure per converso anche la totale *prostrazione* di queste funzioni non include necessariamente una infausta prognosi, imperocchè si osservò più volte un pronto riaversi del malato allorchè in tali condizioni il cuore si acquetò. Il *rapido predominio dell'anemia e del disturbo della digestione* è sempre di cattivo augurio, poichè alla perfine il paziente *muore* anche in conseguenza del totale esaurimento.

Spesse volte la malattia *perdura* eziandio *per tutta la vita*, oppure il miglioramento avviene *troppo tardi*, poichè la *cornea* nell'esoftalmo di alto grado rimane distrutta da *parziali suppurazioni*, le quali è possibile abbiano il carattere *neuroparalitico*, ovvero da *gangrena*, ed il *bulbo sia distrutto dalla tisi.* Questo pericolo è specialmente minaccioso presso gli *uomini*, i quali in complesso ne sono colpiti assai *più di rado* che non le donne, ma sogliono poi invece soffrire in *grado molto maggiore*, e perciò deperiscono più presto e d'ordinario *muojono.*

Trattamento. — L'oscurità che domina intorno alle cause ed all'essenza del processo forma ostacolo allo stabilire le conseguenti *indicazioni*, e quindi la terapia è ancora puramente *empirica.* In questi ultimi tempi sono specialmente lodate le *cure idropatiche sistematiche*, cui deve associarsi l'uso della *digitale* allorchè l'affezione di cuore è assai pronunciata. *Non* corrisposero i rimedj *tonici* ed il *ferro*, che si adoperarono contro i disturbi digestivi e contro la difettosa sanguificazione. Così pure mancò di effetto l'*jodio*, che si tentò più volte onde attivare il riassorbimento nel dominio della glandola tiroidea e dell'orbita. Invece le *locali sottrazioni di calorico* sembra abbiano notabilmente arrestato lo *sviluppo* del gozzo e dell'esoftalmo. Per guarentire il bulbo parzialmente denudato alcuni raccomandarono la *tarsorafia*; dessa però non raggiunse spesse volte lo scopo, essendosi, ad onta di essa, distrutta la cornea.

2. Ascesso orbitale.

Quadro della malattia. — *È caratteristico un esoftalmo manifestantesi rapidamente con sintomi inflammatorj ed associato con tumefazione della congiuntiva e delle palpebre.*

I *sintomi inflammatorj* sono in certo qual modo variabili a norma dell'intensità ed estensione del processo. D'ordinario quest'ultimo decorre con *febbre* più o meno viva, spesso perfino sinocale, e con intensi *dolori*, i quali, a norma della sede del focolajo, partono ora più profondamente ed ora più superficialmente dall'orbita, e di là sogliono

irradiarsi alla fronte e sulla regione temporale, aumentano fino all'acme del processo con leggere remissioni, e rendono intollerabile ogni toccamento del bulbo. La *congiuntiva* protrude quì in forma di grossi *tumori*, e ricopre non di rado la massima parte della cornea, mentre le *palpebre*, e spesso anche le loro *adjacenze*, si tumefanno considerevolmente.

*] Se la sede del focolajo flogistico orbitale è *più profonda*, e l'intensità del processo è *minore*, questo tumore ha di solito il carattere dell'*edema legittimo*. Se l'intensità del processo ha un *grado maggiore*, oppure la posizione del focolajo è *più superficiale*, il tumore però offre sovente un aspetto *chemotico* o *risipelatoso*, è caldo, elastico, teso e profondamente arrossato. In quest'ultimo caso di solito la *secrezione* della congiuntiva *si arresta*, e questa si mostra essiccata là ove trovavasi esposta all'aria. Se la tumefazione ha un carattere piuttosto *edematoso*, la secrezione è invece d'ordinario *aumentata*, e può perfino simulare uno stato *blennorroico*.

L'*esoftalmo* è *di solito* in relazione coll'estensione del focolajo flogistico, ma *non sempre*, in quanto che desso ha talora sede nelle regioni *anteriori* dell'orbita, *lateralmente* al bulbo. La protrusione del bulbo è più di spesso *insignificante*, e si riconosce solo mercè un accurato confronto d'ambo i centri corneali. In altri casi però il bulbo sporge fuori dell'orbita al punto che le palpebre non si ponno più serrare, e la rima palpebrale, ingombrata da grossi tumori congiuntivali, rimane largamente beante. Se la posizione del focolajo è più *laterale*, trovasi il bulbo deviato nell'opposta direzione, *spostato lateralmente*. I *movimenti* del bulbo sono quì sempre essenzialmente impediti, spesso oltremodo dolorosi e d'ordinario persino resi affatto impossibili.

La *cornea* appare dapprincipio perfettamente netta, fortemente splendente; la pupilla d'ordinario è contratta, rigida, splendente e nera. *All'esame ottalmoscopico* si rinvengono di consueto le *vene centrali* notabilmente dilatate, e non affatto di rado anche l'*ingresso del nervo ottico* protrude alquanto, è intorbidato in giallo-grigiastro sporco, e i suoi limiti sono molto confusi per un *edema* inflammatorio, o per una vera infiltrazione *flogistica*. Fu osservato quale stato consecutivo anche il *distacco della retina*.

Di rado mancano i *sintomi visivi subbiettivi;* il campo visivo è sempre fortemente *annebbiato*, spesso *ristretto*; anzi in molti casi la facoltà di percezione della luce è persino totalmente distrutta.

Cause. — La malattia spesse volte sviluppasi *senza una sufficiente causa dimostrabile*. Qualche volta un *rapido cambiamento di temperatura* viene ritenuto quale causa prossima. Il *più importante* fra i momenti eziologici sono però le *lesioni*, massime le *succussioni*, le ferite *penetranti* e *perforanti*, e specialmente poi quelle *inquinate*.

Inoltre il tessuto connettivo orbitale si infiamma con discreta frequenza *secondariamente*, in conseguenza del *trapiantamento* di un

processo flogistico degli organi circostanti. Così, per esempio, una *meningite* è talvolta la causa di infiammazioni flemmonose nell'orbita. La *carie ossea* dell'una o dell'altra parete dell'orbita si combina *d'ordinario* con suppurazione del tessuto connettivo orbitale. Così pure hanno luogo ascessi orbitali nel decorso di una *panoftalmite suppurativa*. Anche la *flebite* può dalle parti mediatamente o immediatamente *vicine* trapiantarsi sulle vene dell'*orbita*, e diventare così sorgente di infiammazioni suppurative nella cavità orbitale. Inoltre la *risipola della faccia e del cuojo capelluto* gode cattiva fama per la sua capacità di trapiantarsi nell'interno dell'orbita. Oltreciò l'esperienza dimostra che il tessuto connettivo orbitale è una località favorevolissima per le deposizioni *metastatiche*, e gli ascessi orbitali metastatici nel decorso della *piemia*, dei processi *puerperali*, degli *esantemi anomali* ecc., non sono rarissimi ad osservarsi. In alcuni singoli casi l'ascesso del cavo orbitale può avere la significazione di un *focolajo locale tubercoloso*.

Decorso. — È spesse volte *veramente tumultuario*; di solito però è *acuto*, in quanto che il processo entro 8 o 14 giorni supera il suo acme, e da quell' epoca in poi, sotto una graduale diminuzione dei sintomi flogistici, si avvia verso i suoi esiti finali La *completa scomparsa* dei guasti provocati dal processo richiede veramente allora non di rado settimane e mesi, se pure anche non esige anni.

Alcune volte la malattia ha un decorso *piuttosto subacuto*, oppure tende fin da principio alla *cronicità*. Il processo allora si manifesta d'ordinario con sintomi flogistici *meno marcati*, oppure questi cedono ben presto allorchè dessi palesarono *fin da principio* una maggiore intensità. Il bulbo viene frattanto lentamente spinto all'infuori fino ad un certo grado, mentre la congiuntiva insieme colle palpebre si tumefanno per un molle *edema*. Passano così alcune settimane senza che si alteri essenzialmente lo stato, non tenendo conto di inconsiderevoli esacerbazioni e remissioni dell'infiammazione, fino a che alla perfine arriva il soccorso dell'arte, oppure si avvia in altro modo un determinato esito.

*] In rarissimi casi eccezionali vennero eziandio osservati i così detti *ascessi freddi*. Si raccolse lentissimamente da mesi ed anni pus entro la cavità dell'occhio, e sospinse leggermente in avanti il bulbo, senza che siansi palesati notabili segni della presenza d'una infiammazione. Alla fine però il processo assunse un rapido slancio, e coi sintomi ordinarj di un ascesso orbitale *acuto* condusse a' suoi stati consecutivi.

Esiti. — 1° Il processo può dissiparsi per la via della *risoluzione*. Ciò avviene relativamente *colla massima facilità prima* che siansi formati *veri ascessi*, e quindi negli *stadj primordiali* dell'infiammazione, allorchè questa non si è manifestata con eccessiva intensità. Nella forma *subacuta* del resto l'esoftalmo scompare talora anche dopo avere sussistito *più a lungo*, e quindi in un'epoca in cui può venire am-

messa con probabilità la presenza di *piccoli* focolaj purulenti *disseminati*. Allora il bulbo sotto una retrogradazione dei sintomi flogistici rientra nell'orbita, diventa ordinariamente di nuovo affatto mobile e riacquista ben anco l'attitudine funzionale. I *tumori congiuntivali* edematosi persistono di solito ancora per qualche tempo, ma cedono facilmente sotto una conveniente terapia. La *congiuntiva* rimane sempre per un tempo più lungo iperemica, rammollita, flaccida, in uno stato di catarro cronico, se pure non si è già sviluppato un tracoma.

2º D'ordinario però formasi un certo numero di *piccoli* ascessi *disseminati*, oppure una *unica* cavità suppurante *grande*, che più o men presto formano una *perforazione*, qualora non vi venga *artificialmente* dato esito. La formazione dell'ascesso di solito si prepara sotto un continuo aumento della febbre, sovente perfino sotto violenti brividi e delirj. Il tumore si fa ognor più prominente, e i dolori si fanno maggiormente pulsanti. Sviluppatosi una volta un focolajo purulento *più grande*, la febbre si mitiga, i dolori divengono più tollerabili e lasciano ben anche luogo ad un senso di pesantezza, di pressione e di freddo nella regione orbitale; l'intumescenza della congiuntiva e delle palpebre, a dir vero, aumenta ancora, ma diviene più molle ed assume il carattere del *semplice* edema. Alla fine, portandosi il bulbo ognor più all'innanzi e spostandosi vieppiù da un lato, notasi in un punto una *fluttuazione*, e quando non si passi all'artificiale evacuazione, appare dietro la *congiuntiva* o sulla *cute palpebrale esterna*, e talora persino ad una *maggiore distanza* dal margine orbitale, un *punto di suppurazione*, il quale poco a poco si ingrandisce ed alla fine *si perfora*. Allora il bulbo si avvizzisce in relazione col più o meno completo vuotamento dell'ascesso. La *normale* posizione e mobilità però non la raggiunge se non dopo trascorso qualche tempo, in quanto che la suppurazione perdura d'ordinario per un certo tempo, ed anche l'induramento delle pareti della cavità, come pure l'edema delle altre parti adjacenti scompajono solo *lentamente*. L'*apertura di perforazione* si chiude alla fine mercè *granulazioni*.

Nella maggior parte dei casi l'ascesso apresi in *un sol* punto. Talvolta però la perforazione avviene in *parecchi* punti contemporaneamente o a brevi intervalli. Qualche volta persino si forma un *gran numero di canali*, i quali decorrono entro il tessuto orbitale nelle più svariate direzioni o si aprono gli uni lontano dagli altri.

Avviene alcune volte che il canale *si chiuda* mercè granulazioni in vicinanza della sua apertura esteriore, *prima* che sia terminata la suppurazione sulle pareti della vera cavità dell'ascesso. Allora raccogliesi nuovamente il pus, e ne risulta una ripetizione dell'intero processo.

3º Il *bulbo* viene di frequente *gravemente leso*. Talora però palesa una straordinaria tolleranza. Si danno esempj, in cui desso può

venir spinto *assai* fuori della rima palpebrale e rimanere *per intere settimane* in tale posizione senza perdere la capacità di riacquistare *perfettamente* le sue funzioni dopo la scomparsa dei sintomi flogistici. Ma questa non è però la regola generale. Non affatto di rado *il processo si trapianta sul bulbo*, e questo rimane distrutto con tutti i sintomi di una *panoftalmite*. Talvolta, se è grande l'intensità del processo e l'esoftalmo ha un alto grado, *la cornea si mortifica per gangrena*, oppure sviluppansi in lei *ascessi* od *ulceri*, che conducono alla perforazione ed alla fine provocano la *tisi del bulbo*. Del resto non è un caso rarissimo il seguente, che cioè il bulbo rimanga *in apparenza* perfettamente inalterato e ritorni nella sua posizione normale, ma che ciò malgrado resti *ambliopico* o persino *amaurotico*. L'esame collo specchio oculare spesse volte fornisce allora, ma *non sempre*, una adeguata spiegazione, in quanto che abbastanza frequentemente *mancano* notabili alterazioni *materiali* nell'interno del bulbo. *Più di spesso*, allorchè il processo come tale non si è trapiantato sulle parti costituenti del bulbo, trovasi una notabile *dilatazione* delle *vene centrali* della retina insieme coi sintomi della progrediente atrofia nel pezzo più anteriore dell'ottico.

Astrazion fatta da ciò, anche la *mobilità* del bulbo ritornato nella sua normale posizione non viene sempre completamente riacquistata; si residua un più o meno notabile *strabismo*. Infatti non di rado, massime negli ascessi più estesi, soffre l'uno o l'altro *muscolo* o *nervo*, o *direttamente* per l'infiammazione e parziale suppurazione, o *indirettamente* in conseguenza della formazione entro il tessuto connettivo dell'orbita di *cicatrici* fitte, sode e assai ramificate. Anche consecutivamente a contrazioni cicatriziali della *congiuntiva* e delle *palpebre* viene non di rado a scemare di molto la mobilità del bulbo, ovvero questo *si fissa* in una falsa posizione.

4º È della massima importanza per la *prognosi* la circostanza, che cioè non affatto di rado vengono tratte in compassione le *pareti ossee* dell'orbita sotto forma di una *periostite* o di una *osteite*. La ulteriore conseguenza è allora assai comunemente la *carie* o la *necrosi*. In via eccezionale l'ascesso orbitale può vuotarsi attraverso una tale lacuna entro la *cavità nasale* o nell'*antro d'Higmoro*, verso la *fossa pterigoidea*, o perfino entro la *cavità cranica*.

5º In quest'*ultimo* caso d'ordinario, ma non sempre, l'esito è *letale*. La *morte* può d'altronde essere provocata dal *diretto trapiantamento* dell'infiammazione sul *cervello* e sulle *meningi*. Talvolta il paziente muore già *assai presto*, *prima* ancora che siansi formate copiose raccolte di pus entro l'orbita. L'esito letale è maggiormente a paventarsi allorquando il processo si manifesta con sintomi *assai tumultuarj*, od allorchè ha per base una *flebite*, in quanto che questa può con straordinaria facilità propagarsi dall'orbita al cervello tanto per *contiguità*, quanto per la via della *trombosi*. Siccome non di rado la flebite decorre coi sintomi esteriori della *risipola*, bisogna incul-

care vivamente, nelle infiammazioni risipelatose della regione oculare, di esaminare colla massima accuratezza lo stato delle vene allo scopo di evitare errori prognostici.

Trattamento. — È in complesso il medesimo come per gli ascessi delle altre parti del corpo. Le indicazioni però si mostrano quì più imperiose e più determinate, a motivo del grave pericolo che accompagna il processo. La prima indicazione consiste nel *frenare l'eccessiva proliferazione del tessuto*, nel limitarla possibilmente od anche sopprimerla nella sua intensità ed estensione. Se si può sospettare che *vi esista già pus* in copia maggiore, bisogna procedere il più presto possibile al *vuotamento dell'ascesso*, e in seguito far sì che il secreto purulento abbia una *facile uscita*, e che il *modo di guarigione* sia possibilmente favorevole.

1° Allorchè si ha la probabilità o la certezza che la causa della malattia sia un *trauma*, conviene rivolgere la massima attenzione sulla circostanza, che cioè è possibile che un *corpo estraneo* sia penetrato nell'orbita e vi si sia fissato. Si esamini in ispecie la *congiuntiva* colla massima accuratezza per iscoprire le eventuali ferite o cicatrici. Accadde più volte di trovare dietro invisibili ferite o cicatrici granelli di ferro, scheggie di metallo, persino frammenti di pipa, ecc. Questi penetrarono nel tessuto connettivo orbitale, e talora vi si erano già *incapsulati*. Se la sonda dimostra uno di tali corpi, bisogna fare sulla sua scorta una incisione ed operarne l'*estrazione*.

Se l'ascesso orbitale si sviluppa in forma *secondaria*, conviene contemporaneamente trattare l'affezione *primaria* dietro le regole dell'arte, e a norma delle circostanze anche una *malattia generale* che per avventura esistesse.

2° *L'indicazione della malattia* ha in primo luogo per iscopo un *metodo antiflogistico* corrispondente alla *data intensità* del processo. Sono necessarie *in ogni caso* la massima quiete del corpo e dello spirito, d'ordinario il decubito a letto, un vitto scarso e di facile digestione, ecc.

Se l'intensità dell'infiammazione è *grande* e la febbre è viva, saremo spesse volte costretti a prescrivere *internamente* rimedj antiflogistici, bevande refrigeranti, e nella *viva effervescenza vascolare* la digitale, l'aconito e consimili rimedj. *Localmente* vogliono essere energicamente e *senza interruzione* impiegati i *cataplasmi ghiacciati*, coadjuvandone l'azione coll'applicare ripetutamente un gran numero di *mignatte*. Il meglio si è di applicare le mignatte sulla *regione temporale*; nel caso poi che la cute esterna nelle adjacenze dell'orbita fosse *risipelatosa*, oppure nel caso che il *cervello* desse evidenti segni di consenso, sarà meglio applicare le mignatte alla regione dell'*apofisi mastoidea*. Se la *tensione* delle parti è eccessiva, e se anche i *dolori* sono forti, se il *bulbo* in conseguenza di ciò minaccia fors'anche già d'essere attaccato sotto forma di una *panoftalmite*, oppure d'essere distrutto per suppurazione o per gangrena della cornea, allora non si frapponga indugio ad *aprire* l'ascesso.

A tale intento si introduce un bistorì acuto alla profondità di un pollice fra il bulbo e la parete orbitale da quel lato, nel quale il bulbo mostrasi maggiormente discostato dalla parete ossea in causa del tumore. Nel fare l'incisione conviene aver ben presenti i rapporti di direzione della rispettiva parete, sul *lato interno* del bulbo spingere il coltello alquanto obliquamente all'indietro ed all'infuori della linea mediana della testa, sul *lato esterno* invece spingere il coltello obliquamente all'indentro, e posteriormente in linea orizzontale. Quand'anche ne' primi stadj *non* si vuoti pus, ne esce però molto *sangue*, e il risultato è d'ordinario un notabilissimo sollievo del paziente od una mitigazione dei sintomi minacciosi.

Se i sintomi flogistici si tengono entro i limiti della moderazione, allora bastano, insieme con un severo regime antiflogistico del paziente, i *temporarj* cataplasmi ghiacciati. Nella forma *subacuta*, allorchè non osservasi un locale aumento della temperatura, viene raccomandata la *fasciatura con ovatta*. Nella forma *piuttosto cronica* il meglio dovrebb'essere una *fasciatura compressiva*. Per non trascurare tutto quanto potrebbe agevolare il risultato, si ponno nei casi delle specie da ultimo nominate praticare frizioni sulle regioni frontale e temporale cogli *unguenti mercuriali*, che promuovono il riassorbimento.

3° Appena si abbiano motivi per *sospettare la presenza di raccolte di pus entro l'orbita*, devesi in ogni caso tentare subito di *evacuarlo* mediante uno de' processi operativi da praticarsi nel modo accennato; in caso diverso si corre pericolo che la distruzione purulenta acquisti maggiore estensione, che si formino fistole nelle più svariate direzioni, che le ossa e il bulbo vengano tratti in compassione, ed alla fine si formino cicatrici deformi e nocevolissime all'attitudine funzionale del bulbo.

*] È meglio *anticipare* l'incisione, anzichè ritardarla di troppo. Se si attende che compaja in un punto la *fluttuazione* o persino un *punto purulento*, si avranno spesse volte a deplorare le or nominate conseguenze ed altre ancor peggiori. Se poi si opera troppo presto e si evacua solo poco o nessun pus, *non* si reca con ciò *alcun nocumento*, chè anzi di solito accade assai comunemente che tutti i sintomi diminuiscano d'intensità con sorprendente rapidità, ed il processo si avvii a guarigione. Infatti la *pressione*, sotto cui trovasi il tessuto proliferante, è *per sè stessa* un momento che esercita una nocevole influenza sui rapporti vegetativi. Tale pressione poi viene a scemare essenzialmente mercè la parziale separazione delle fascie, come pure mercè l'emorragia, ed eziandio pel vuotamento di piccoli ascessi. Inoltre i piccoli ascessi vuotansi più facilmente nel vicino canale della ferita, che non perforandosi in avanti. Perciò, nel caso che *nulla* si vuoti immediatamente dopo la spaccatura, si può sperare con qualche fondamento che ciò avvenga *in seguito* entro breve tempo, e che venga così ottenuto l'intento. Nel caso più sfavorevole devesi dopo qualche tempo *ripetere* l'operazione.

4° *Dopo la punzione* devesi sempre favorire l'uscita del contenuto mercè una *assai modica* pressione. Sono da *intralasciarsi le injezioni* nel canale della ferita, praticate allo scopo di esportare per abluzione i prodotti purulenti, in quanto che l'acqua può *diffondersi* nel lasso tessuto, e dare occasione ad un considerevole aumento dell'infiammazione, e quindi anche alla estensione dei limiti della suppurazione. È bene, tosto dopo l'operazione, l'indagare mercè un cauto *sondamento* se per avventura esistessero affezioni delle *pareti ossee*. Se trovasi *carie* o *necrosi*, bisogna procedere secondo le regole che forniremo più tardi. *In ogni caso il canale della ferita dev'essere mantenuto aperto* fino a che non vuotisi più pus, e fino a che la cavità dell'ascesso ebbe tempo di riempirsi mercè granulazioni a partire dal suo *fondo*. A tale scopo *si introduce un tampone di filaccia*, che bisogna rinnovare ogni dì.

In questo frattempo devesi continuare nel metodo antiflogistico. Fino a che la temperatura locale si mantiene *in aumento*, od i sintomi rendono probabile una compartecipazione del *cervello*, devonsi impiegare i cataplasmi freddi e in caso di bisogno anche le sanguisughe locali e i rimedj interni antiflogistici. Se il calore locale è disceso alla *normale* misura e se il cervello è libero, è utile promuovere la suppurazione e lo sviluppo delle granulazioni mercè cataplasmi *tiepidi*. Allorchè si prevede che riesca malagevole l'applicazione conveniente di questi, è meglio dare la preferenza alla *fasciatura con ovatta*.

*] *Se le granulazioni sono troppo lussureggianti* sulla superficie della congiuntiva, conviene frenarle toccandole con *tintura d'oppio*, e in caso di bisogno *esportarle* colla forbice.

*] Se, dopo chiusa l'apertura, il *bulbo* è ancora alquanto *sporgente*, e se l'edema della congiuntiva tarda a retrocedere, devesi applicare una *fasciatura compressiva* e portarla per qualche tempo. Dessa conduce di solito in breve al desiderato intento.

*] Il *catarro congiuntivale cronico*, che spesse volte si residua, vuol essere dietro le note regole trattato cogli *astringenti*.

5° Se nel decorso della malattia il *bulbo* mostrasi *oltremodo duro e teso*, oppure se sviluppasi un *ipopio*, allora è *urgentemente* indicata la *paracentesi della cornea*, che in caso di necessità si deve ben anco *ripetere*. Se si raccolse pus nella *cavità posteriore dell'occhio*, il bulbo è rovinato; però non si ometta di vuotare il più presto possibile il pus mercè una *incisione nella sclerotica*, allo scopo di mitigare le pene del malato e di salvare tutto quanto riesce ancora possibile.

*] I tentativi di impedire con fasciature e simili mezzi le *anomalie di posizione del bulbo e delle palpebre*, quali spesse volte vengono generate dalla corrugazione delle cicatrici, rimangono quasi sempre infruttuosi. Allorquando le circostanze rendono possibile un favorevole risultato, siffatti tentativi non devono naturalmente essere trascurati.

Le norme pel trattamento richiesto da affezioni del *cervello* sono di spettanza della terapia speciale.

3. Carie e Necrosi delle pareti ossee dell'orbita.

Quadro della malattia e Decorso. — *È caratteristica solo la sensibile ruvidezza della superficie dell'osso, dimostrabile mercè il sondamento dei condotti ulcerosi, i quali apronsi esternamente nelle parti molli flogisticamente tumefatte.*

Nei *primordj* la malattia d'ordinario presentasi come un *semplice ascesso*, e non si può spesse volte assolutamente distinguernela con sicurezza fino a che non si è vuotato il pus, e si possa introdurre una sonda attraverso il condotto ulceroso per tal modo formatosi. Se il focolajo flogistico ha sede *profonda*, il bulbo viene, come nel semplice *ascesso orbitale*, spinto all'innanzi e lateralmente. Se poi è attaccata una porzione del *margine osseo* o della *zona più anteriore della parete*, il bulbo viene solo di poco alterato nella sua posizione; il quadro morboso somiglia di solito affatto a quello di un *ascesso palpebrale* o di un *ascesso sottocongiuntivale.*

Il processo sviluppasi più sovente in forma *acuta*, sotto una *viva febbre* ed *intensi fenomeni inflammatorj*, i quali sogliono aumentare rapidamente fino a che si è avviata la suppurazione e si prepara lentamente la perforazione. Il tumore delle *parti molli* situate sopra il pezzo d'osso malato e la sua consistenza sono allora d'ordinario così grandi che, anche trovandosi il focolajo situato *superficialmente*, *non* si può distinguere col tatto il forse già considerevole rigonfiamento dell'osso o del periostio. Un punto d'appoggio, sempre però malsicuro, per la diagnosi dell'affezione dell'osso si ha allora nella intollerabilità per qualsiasi pressione, anche leggerissima, sulle circonvicine *parti ossee.*

In altri casi l'*intensità* del processo è fin da principio *modica.* Desso allora sviluppasi meno rapidamente, oppure tende al decorso *subacuto*, in quanto che ponno trascorrere intere settimane prima di formare una perforazione purulenta. La *febbre* manca del tutto o si mostra solo temporariamente. Il tumore flogistico delle parti molli ha piuttosto il carattere dell'*edema semplice.* I *dolori* però sono d'ordinario discretamente considerevoli. Talora, se per esempio hanno un fondo *sifilitico*, si manifestano solo *periodicamente*, in certi momenti della giornata; di solito però sono *continui* ed alternano fra le esacerbazioni e le remissioni. D'ordinario vengono descritti come tensorj o laceranti, e sotto la pressione esercitata sulle ossa vicine aumentano fino all'intollerabilità. Se è attaccato il *margine orbitale* osseo o le sue *più prossime adjacenze*, si può talora dimostrare il *rigonfiamento* dell'osso o il distacco del periostio, quest'ultimo mercè la comparsa di un *tumore* alquanto duro e con fluttuazione indistinta.

Per ultimo, l'affezione dell'osso sviluppasi assai frequentemente *con*

straordinaria lentezza e subdolamente, con sintomi così *insensibili* che può passare *inosservata* per lungo tempo, fino a che alla perfine dopo settimane o mesi il processo prende uno slancio e il pus forma una perforazione. La malattia passa inosservata specialmente allorchè il focolajo ha sede *profonda*, in quanto che mancano quasi completamente i sintomi *obbiettivi*, e tutt'al più un *dolore* più o meno vivo, esacerbantesi di quando in quando, accenna l'esistente disturbo. Se però la posizione del pezzo d'osso malato è *più superficiale*, la tumefazione edematosa delle parti molli circostanti, e talora anche il notabile addensamento dell'osso o la protrusione vescicolosa del periostio, insieme coi dolori aumentabili sotto la pressione, sono abbastanza considerevoli per impedire errori di diagnosi.

La *perforazione* ha luogo di solito esternamente attraverso la *congiuntiva* o la *cute palpebrale*; attraverso la congiuntiva allorquando il focolajo purulento è situato *dietro* la fascia tarso-orbitale; attraverso la cute palpebrale allorchè il *margine* dell'osso è la sede dell'affezione. D'ordinario formasi *un solo* condotto; di rado il pus si apre una via in *parecchi* punti lontani gli uni dagli altri. In via eccezionale avviene ben anco talora che dietro parziale distruzione delle ossa delle pareti, l'ascesso *si apra nella cavità nasale, nei seni frontali o nell'antro d'Higmoro*, oppure si versi entro la *cavità del cranio.*

Il *pus* che vuotasi attraverso il condotto è comunemente di cattiva natura, annerisce le sonde d'argento, oppure palesa già colla sua decolorazione e colla sua puzza la sua avanzata *decomposizione.* Solo allorchè la malattia dell'osso *si avvia a guarigione*, diventa desso più denso e di natura più benigna. In relazione con ciò, anche le pareti del condotto purulento e della cavità palesano il carattere di una vera *suppurazione*, lo che mostrasi in ispecial modo allo *sbocco* della cloaca, il quale d'ordinario appare circondato per un tratto maggiore o minore da un tessuto tumefatto, ma flaccido, profondamente arrossato volgente all'azzurro od al bruno, non di rado granulante.

Una sonda introdotta attraverso il condotto lascia allora facilmente riconoscere col tatto l'*asperità* del rispettivo pezzo d'osso, come pure le granulazioni per avventura già formatesi. Solo di rado trovasi già fin da principio un *pezzo d'osso libero e spostabile*, in quanto che il *distacco* delle scheggie necrotizzate richiede d'ordinario un tempo maggiore. In via eccezionale si arriva colla sonda, attraverso un'apertura circondata da tessuto osseo ruvido, entro una *adjacente cavità*; però questo avviene assai di rado, in quanto che la carie e la necrosi sono di solito solo *superficiali.*

Il condotto si chiude *durevolmente* solo allorquando la carie è *realmente estinta*, oppure è *distaccato* il pezzo d'osso che si è per avventura mortificato. Se la chiusura ha luogo *più presto*, sia che ciò dipenda da granulazioni lussureggianti o da una vera *formazione di una cicatrice*, il pus raccogliesi in profondità ed il processo *ripe-*

tesi, ed allora di consueto la distruzione purulenta delle parti molli, come pure anche dell'osso, acquista una deplorabile estensione. Assai frequentemente passano molti mesi e persino anni prima che il processo arrivi al suo termine.

Cause. — La malattia sviluppasi non di rado *primariamente* in conseguenza di *succussioni* e *lesioni* delle pareti dell'orbita, e qui bisogna notar bene che spesse volte passano settimane e mesi prima che si dia a conoscere con sintomi *esterni*. Inoltre si presenta come un *focolajo locale* della *sifilide* generale, ed allora d'ordinario ha un decorso *subacuto*. Anche la *discrasia mercuriale* e l'*artrite* vengono considerate quali momenti patogenetici. Più di spesso però la carie e la necrosi dipendono dalla *scrofolosi*, e per ciò trovansi in una grande proporzione procentuaria nei ragazzi miserabili e mal nudriti. Esse manifestansi allora spesse volte in un *gran numero di ossa contemporaneamente* o a brevi intervalli, e si contraddistinguono d'ordinario per una straordinaria *torpidità* e per un *decorso* oltremodo *lento*. La loro sede prediletta è il *margine orbitale* osseo, ed in ispecie la sua porzione *esterior-inferiore*. Sovente manca *ogni* causa *dimostrabile*, il processo si mostra in apparenza *spontaneo* in individui del resto *perfettamente sani*.

La carie e la necrosi hanno luogo *secondariamente* con discreta frequenza consecutivamente agli *ascessi orbitali*, alla *dacriocistite flemmonosa*, talora anche in seguito alla *risipola della faccia* o mercè l'*embolismo*. In singoli casi le pareti ossee dell'orbita vengono inviluppate nel processo per *trapiantamento* di questo dalle parti circostanti delle *ossa della faccia*. Anche i *tumori*, che sviluppansi nelle *vicine cavità* e ne allontanano le pareti l'una dall'altra, divengono non di rado causa della carie e della necrosi. Per ultimo bisogna eziandio accennare la *meningite suppurativa* e l'*ascesso cerebrale* siccome possibili momenti patogenetici. Infatti non poche sperienze dimostrano che i focolaj purulenti sviluppatisi *primariamente nella cavità cranica* si ponno aprire una via all'esterno mercè distruzione cariosa o necrotica della cassa orbitale, e ponno per tal modo giungere a guarig one.

Esiti. — D'ordinario il processo termina in *guarigione*, dopo che la parte cariata dell'osso ha perduto la sua asperità, ed una porzione necrotizzata e forse diventata incapace di vita si è distaccata, lo che di solito avviene poco a poco in *piccole* scheggie spesso microscopiche, più di rado in frammenti *più grandi*. Sviluppansi allora *granulazioni* sui punti prima ruvidi o sul margine della lacuna dell'osso, il pus che fluisce dal condotto diviene più scarso ed acquista un aspetto migliore, la cloaca medesima si restringe, le parti circondanti il suo sbocco esterno diventano più pallide e palesano una gradazione *più chiara* di rosso, ed alla fine la cloaca si chiude per non più riaprirsi.

Talvolta la guarigione si compie in tale maniera *senza che risul-*

tino dal processo *notabili danni.* Assai più spesso però la *formazione di una cicatrice* conduce a deplorabilissime *malattie consecutive* permanenti, le quali ponno per sè medesime mettere a repentaglio la *funzione* dell'occhio e perfino la *conservazione* di esso. Ciò dipende naturalmente in gran parte dalla *località* del focolajo morboso e dalla sua *estensione.*

Più di spesso la carie e la necrosi si manifestano al *margine orbitale* e distruggono porzioni più grandi o più piccole della *cresta marginale,* lo che parzialmente si spiega con ciò che questa parte trovasi maggiormente esposta alla *lesione,* e che negli individui predispostivi, in ispecie nei fanciulli *scrofolosi,* bastano già *insignificanti* traumi a provocare nell'osso infiammazioni di carattere maligno. Il risultato si è una profonda e imbutiforme *retrazione cicatriziale della cute esteriore,* la quale nella maggior parte dei casi produce un *ectropio* di un grado più o meno elevato (pag. 572, c.).

Anche nel *terzo anteriore delle pareti orbitali* osservasi abbastanza frequentemente questo processo. Nei fanciulli scrofolosi vi è specialmente esposta la *fossetta della glandola lagrimale.* La conseguenza di ciò è d'ordinario l'*arrovesciamento cicatriziale della palpebra superiore*, oppure un *lagoftalmo* prodotto dall'accorciamento della *cute palpebrale esterna.* In tali circostanze cioè suppura ordinariamente la cute esteriore tutt'all'intorno dello sbocco della cloaca, e più tardi si contrae assai notabilmente sotto un corrugamento cicatriziale, mentre contemporaneamente le granulazioni sviluppatesi sulla *superficie dell'osso,* ed i tessuti proliferanti che *circondano* la cavità dell'ascesso e la cloaca si convertono in *fitto tessuto cicatriziale,* il quale va ognor più contraendosi, e così spesse volte mette la cicatrice palpebrale in contatto quasi immediato colla cicatrice dell'osso. Se è sede dell'affezione la parte *interna* della porzione *anteriore* della parete, allora il *sacco lagrimale* perde di solito la sua attitudine funzionale (pag. 593), e diviene necessaria la distruzione di esso.

Con minore frequenza si osservano la carie e la necrosi sulle *porzioni posteriori* delle pareti orbitali. Questi sono i casi *peggiori.* Infatti la malattia dell'osso conduce allora *sempre* ad *estesissime* suppurazioni del tessuto cellulare orbitale ed alle loro conseguenze. Oltre ciò in tale condizione di cose non è molto raro l'*esito letale.* Infatti la *copiosa e protratta secrezione di pus* basta da sola ad esaurire le forze in individui debolicci e già deperiti. Se per avventura le pareti orbitali sono già tratte in compassione *secondariamente,* per esempio da un *ozena* che faccia continui progressi, oppure se, come avviene talora massime nelle affezioni *sifilitiche,* una carie delle pareti orbitali sulle prime assai circoscritta si è estesa poco a poco a *grandi porzioni delle ossa della faccia,* muojono alla fine anche le persone robuste. Astrazion fatta da ciò, merita grande considerazione la *prossimità del cervello.* Nella carie e nella necrosi della *vòlta orbitale* presto o tardi soffrono sempre le *meningi,* e ben anco il *cervello,* e

di solito lo palesano con sintomi cospicui. In alcuni casi ne avviene la morte già *assai per tempo*. Talora questo esito ha luogo *addirittura* con sintomi apoplettici, in quanto che il focolajo purulento orbitale *si apre* entro la cavità cranica attraverso la lacuna cariosa o necrotica della vôlta orbitale. Spesse fiate però la morte avviene solo *tardi* e dopo *lunghe* sofferenze. È in generale un fatto singolare il vedere quanto possa tollerare l'organismo sotto questo rapporto. Sono conosciuti non pochi casi, in cui la cavità dell'ascesso orbitale trovavasi in relazione, mercè una tale lacuna dell'osso carioso ovvero nata solo in conseguenza dell'*usura*, con *ascessi cerebrali* della grandezza di una noce fino ad un uovo gallinaceo, in modo che questi ultimi (gli ascessi cerebrali) avevano il loro canale d'uscita nella cloaca aprentesi all'esterno. Siffatti ascessi cerebrali durarono mesi ed anni senza sintomi di speciale rilievo che li indicassero, e giunsero finalmente ben anco a *durevole guarigione* mercè la formazione di una cicatrice.

Trattamento. — Come nella carie e nella necrosi di altre parti dello scheletro, la prima indicazione ha per iscopo l'*estinzione* o la *possibile limitazione* del *processo* flogistico *di proliferazione del tessuto*. La *seconda* indicazione consiste nel *vuotamento possibilmente pronto* del pus che per avventura si fosse già raccolto e nel *mantenere libera l'uscita* di esso, come pure nel *favorire l'espulsione* delle parti mortificate dell'osso. Per ultimo la terapia deve spiegare una influenza eziandio sul *processo di cicatrizzazione* allo scopo di ridurre ai minimi termini le funeste conseguenze che ne derivano.

1° L'*indicazione causale* è in ispecial modo urgente nelle affezioni a fondo *discrasico*, e spesse volte richiede un energico trattamento *generale*. E per verità senza questo si ha poco o nulla da aspettarsi allorquando esiste un fondo *sifilitico* o *scrofoloso*. Ma eziandio allorquando in conseguenza della malattia dell'osso l'*intero* organismo fu gravemente implicato, non si può far a meno di un corrispondente trattamento *generale*, in quanto che i cattivi rapporti vegetativi del corpo intero reagiscono assai sfavorevolmente sulla *affezione locale*. S'intende da sè che, allorquando la carie o la necrosi delle pareti orbitali sono una malattia *secondaria*, l'affezione *primaria* merita i necessarj riguardi terapeutici.

2° Il trattamento *diretto* coincide press'a poco con quello dell'ascesso orbitale. Nel *primo stadio* devesi più o meno energicamente por mano all'*antiflogosi*, a norma dell'intensità del processo. Nei processi a decorso *assai cronico* l'antiflogosi *locale* reca assolutamente poco vantaggio, e deve d'ordinario limitarsi alle frizioni con *unguenti mercuriali* di efficacia assai problematica, alla applicazione di una *fasciatura con ovatta*, ecc. Però tali processi sono di solito di natura *discrasica*, e se si giunge a togliere l'*affezione originaria*, riescono di consueto superflui i trattamenti *locali* antiflogistici.

3° *Appena si dà a conoscere la formazione di un focolajo puru-*

lento, devesi *tosto* procedere alla *spaccatura* di esso. Le regole da seguirsi furono enumerate a pag. 629. Se quivi il *periostio* mostrasi fortemente inspessito o sollevato dal pus in forma di vescica, riesce della massima importanza lo spaccarlo *fino sull'osso*, per togliere da una parte la tensione, e d'altra parte poi anche per impedire l'*ulteriore* distacco del periostio dall'osso. Se il focolajo flogistico ha sede *più superficiale*, tale operazione non incontra alcuna difficoltà. Se la posizione del focolajo è *più profonda*, spesse volte non è praticabile. Siccome poi spesse volte è quasi impossibile il *riconoscere* con certezza lo stato di cui quì trattasi, perciò ordinariamente si attende la perforazione *spontanea*.

4º *Se il focolajo purulento si è vuotato all'esterno*, bisogna *impedire* la chiusura della cloaca, lo che si ottiene mercè l'introduzione di un tampone di filaccia spalmato di adipe. Questo dev'essere cangiato ogni giorno. Non sono quì a trascurarsi i *frequenti sondamenti* per esaminare lo stato dell'osso malato e per iscoprir tosto e levare colla pinzetta le scheggie ossee che per avventura si fossero già *distaccate* e giacessero entro la cloaca. Se il processo assume un *decorso assai lento*, se manca ogni sintomo irritativo, se vuotasi un tenue pus, si può facilitare il termine del processo anche spalmando i tamponi di filaccia *con unguenti irritanti*, mercè *cauterizzazioni* con pietra infernale, ed allorquando la parte dell'osso affetta giace superficialmente coll'uso del *ferro rovente*. Le *granulazioni eccessivamente proliferanti* sono sempre a frenarsi colla pietra infernale o colla tintura d'oppio. Solo allorchè l'osso ha *perduto ogni asperità*, e *tutta la parte necrotizzata si è distaccata*, ed inoltre poi solo allorquando non viene più secreto se non *pochissimo pus di buona indole*, si deve condurre *a guarigione* la cloaca.

5º Per impedire gli *accorciamenti della cute palpebrale* e gli *ectropj* dovrebbe prestare ottimi servigi la *tarsorafia* nella carie o nella necrosi del *margine* orbitale. Se l'affezione dell'osso ha sede *più profonda* riescono inutili tutti i tentativi che si volessero fare per ovviare efficacemente ai danni emergenti direttamente dalla formazione della cicatrice.

CAPO II.

PSEUDOPLASMI

—

Nosologia. — Nel *bulbo*, come anche ne' suoi *organi ausiliari* e *tutelari*, si manifestano pseudoplasmi della specie più svariata. Alcuni s'incontrano *quivi* assai *di rado;* altri vengono osservati *più frequentemente.* Alcuni si trovano soltanto in *determinati* organi; altri ponno metter radice quà e colà, e ben anche in *qualsivoglia* parte vascolarizzata.

Nel caso che si sviluppino *sul bulbo od entro di esso*, dessi d'ordinario inceppano o ditruggono la sua *attitudine funzionale*, in quanto che deformano importanti parti costituenti dell'organo visivo, spesso anche alterano nella loro totalità i rapporti di nutrizione del bulbo, ed alla fine lo distruggono formalmente.

I pseudoplasmi manifestantisi *nella congiuntiva e nelle palpebre* divengono spesse volte molesti solo per la deformazione che li accompagna. Ponno però anche acquistare una cattiva influenza col ricoprire parzialmente la cornea, coll'impedire l' ammiccar delle palpebre, coll'alterarne la posizione, coll'arrestare il corso delle lagrime, ecc., e possono *secondariamente* diventar rovinosi pel *bulbo* privandolo delle sue difese naturali.

I pseudoplasmi che sviluppansi dietro la fascia tarso-orbitale e la congiuntiva *nella porzione anteriore dell'orbita* sospingono in avanti la congiuntiva e le palpebre, disturbano od impediscono del tutto i movimenti di queste, danno loro non di rado una falsa posizione e spingono spesse volte il bulbo da un lato, per lo che ne viene disturbato non solo l'atto visivo comune d'ambo gli occhi, ma è pur possibile che, a motivo della distensione dei vasi e dei nervi, alterino l'ulteriore normale nutrizione del bulbo dislocato, e questo può persino essere condotto a rovina.

I peggiori sono quei pseudoplasmi, i quali partono *dal profondo dell'orbita dietro il bulbo*, e ciò anche indipendentemente dalla loro difficile rimozione mercè una operazione. A misura che crescono, scema il tessuto connettivo orbitale contenente adipe ed il bulbo si fa sporgente, ne conseguita un *esoftalmo* con un più o meno considerevole impedimento alla mobilità delle palpebre e del bulbo e con una obliquità dell'asse ottico. Sulle prime la malattia si palesa solo mercè la

doppia visione, la quale del resto si mostra solo *temporariamente*. Più tardi però il bulbo si fa ognor più sporgente dall'orbita, si colloca obliquamente, diviene alla fine pressochè immobile, e rende ognor più difficili i movimenti delle palpebre protruse. Tale stato può perdurare a lungo, ed anche l'esoftalmo può crescere alquanto ancora, *senza che* vada irreparabilmente perduta l'attitudine funzionale del bulbo; d'ordinario però questo soffre allora un grave *danno* o viene *totalmente* distrutto (pag. 626, 3°). Con tutta probabilità è da aspettarsi *tale* esito allorquando l'esoftalmo raggiunge il suo acme, il bulbo *esce dalla rima palpebrale ampiamente spalancata* insieme col tumore che lo sospinge in avanti, e la cornea trovasi così esposta a tutte le influenze esterne.

Però *la grandezza dell'esoftalmo* non sta necessariamente in diretto rapporto colla *esistente periferia di un pseudoplasma avente sede profonda nell'orbita.* Avviene infatti non di rado che l'una o l'altra *parete* dell'orbita, sotto la pressione del pseudoplasma, *si usuri* o venga *distrutta dalla carie*, ch'essa *si necrotizzi*, oppure venga alla perfine *interessata nel pseudoplasma*, che per tale maniera quest'ultimo trovi una via aperta nel *cavo nasale*, nei *seni frontali* o nell'*antro d'Higmoro*, nella *fossa pterigoidea* o ben anche nella *cavità cranica*, e vi si espanda rapidamente, sposti da un lato tutte le parti situate lungo il suo cammino, o le distrugga per infiammazione o interessandole nel pseudoplasma. Per tal modo i pseudoplasmi divengono non di rado *letali*, prima che l'esoftalmo abbia raggiunto gradi più elevati.

Del resto la gravezza del pericolo congiunto col pseudoplasma viene determinata non solo dalla ubicazione e dall'estensione in superficie del focolajo, ma assai più dal *carattere* del pseudoplasma. Sotto questo rapporto dal punto di vista pratico si distinguono pseudoplasmi *benigni* e *maligni*, e si designa con quest'ultima denominazione una serie di tumori con deciso *tessuto eteroplastico*, i quali, crescendo più o meno *rapidamente*, si estendono sovra tessuti delle *più svariate* specie e li distruggono, e facilmente per *la via dei linfatici e dei vasi sanguigni* progrediscono più oltre, formano nuovi focolaj in organi di sistemi diversissimi, e quindi sono difficili a rimuoversi, d'ordinario recidivano ed alla fine diventano più o meno *universali*, assumono un *abito costituzionale*.

A. PSEUDOPLASMI BENIGNI.

Patologia e Quadro della malattia. — Della lunga serie dei pseudoplasmi quivi spettanti, e in parte non ancora bastantemente studiati, meritano *speciale* interesse:

1° *La Pinguecula*. Questo neotessuto trovasi sempre nella *porzione della congiuntiva sclerale spettante alla rima palpebrale*, ma colle sue radici arriva sovente fin entro il *tessuto episclerale* e persino nella *sclerotica*. Sono piccole masse della grandezza di un grano di miglio

fino a quella di un grano di canape, di rado più grandi, appianate e tondeggianti, talvolta *lobate*, di una sostanza bianco-gialliccia, la quale esternamente ha molta analogia coll'*adipe*, ma esaminata più attentamente si presenta quale *tessuto connettivo embrionale*. Queste piccole masse vengono di solito circondate o rivestite da alcuni *vasi* fortemente distesi, sono affatto indolenti, e, una volta sviluppatesi, perdurano di solito inalterate *per tutta la vita*. Si incontrano nei *vecchi* più frequentemente che non presso i giovani. Sembra che la *esposizione* dell'accennata porzione della congiuntiva ai nocumenti *esterni* sia a considerarsi quale *causa* della frequente comparsa di questa specie di *ipertrofia*. In ogni caso gli *stati irritativi* spesso riproducentisi della congiuntiva *favoriscono* lo sviluppo della pinguecula.

*] 2º *Verruche, Tumori dermoidi.* Compajono *sovente* sulla *cute palpebrale* esterna e sulla *superficie libera del margine palpebrale. In via di eccezione* però se ne trovano anche sul *bulbo*. Allora hanno ordinariamente sede sul *limite corneale*, così che sorgono con una parte della loro periferia dalla *cornea*, e coll'altra parte dalla *congiuntiva*. Spesse volte *si approfondano* nella cornea e nella sclerotica. Hanno il volume di un grano di pepe fino a quello di una fava ed ancor più, sono di solito tondeggianti od ovali, e sporgono più o meno sul loro fondo. La loro *consistenza* è spesso tenera come quella del fungo; sovente però è anche discretamente soda e perfino cartilaginea. Il *colorito* varia straordinariamente, essendo ora bianco-tendineo, ora giallo-adiposo, ora rosso, o persino bruno-oscuro. La *superficie* del tumore è ora liscia, ora granuloso-drusica a mo' di fragola o di lampone, ed è sovente fornita di un gran numero di *peli* teneri, brevi, scolorati, e di *peli* rigidi, lunghi, oscuri. Questi tumori constano di un cuscinetto di *tessuto connettivo* coperto da un grosso strato di epitelio e di fibre elastiche, entro il quale giacciono *follicoli di peli* colle rispettive *glandole sebacee*, e spesso anche gruppi di cellule adipose. Sono sempre *congeniti*, ed aumentano gradatamente di volume col crescere del corpo.

*] 3º *Polipi.* Vennero osservati sulla *congiuntiva*, e precisamente colla massima frequenza sulla *piega semilunare* e sulla *caruncola*. In alcuni rari casi sviluppansi polipi anche sulla mucosa del *sacco lagrimale*. Hanno sempre una base relativamente *sottile*, d'ordinario persino stanno aderenti mercè un *peduncolo* più o meno lungo, il quale ha radice nel tessuto *sottomucoso* o nel *periostio* dell'osso sottoposto. Talvolta sono *numerosi*, ma oltrepassano appena il volume di un grano di canape. Di solito però esiste *un solo* polipo, il quale allora può raggiungere qualche volta la grandezza di una nocciuola e persino notabilissime dimensioni. La *superficie* di esso è comunemente liscia e simile ad una membrana mucosa, oppure tendinea; spesso però è anche *lobata* ovvero *papillosa* a mo' di bacca come le granulazioni di una ferita. Il colorito varia dal rosso-bianchiccio al rosso-sanguigno, la consistenza dalla tenerezza del muco fino alla

durezza muscolare e persino alla sodezza cartilaginea. I polipi sono affatto indolenti, sviluppansi d'ordinario senza una causa dimostrabile dalla mucosa apparentemente sana, e si riproducono facilmente dopo essere stati esportati.

*] Merita speciale menzione il frequente sviluppo di polipi *nelle cavità vicine all'orbita.* Quivi siffatte formazioni raggiungono non di rado una *grandissima* circonferenza, allontanano fra di loro le pareti della cavità che li comprende, e divengono pericolose mercè la *restrizione e la defigurazione dell'orbita*, come pure per l'*esoftalmo* che vi si associa. Questo raggiunge sovente i *massimi* gradi di sviluppo, in ispecie allorchè il sepimento *osseo* fu distrutto per *usura* o per *carie*, ed il polipo trova opportunità di spingersi *entro* il cavo orbitale.

*] 4º *Lipomi.* S'incontrano talvolta sotto la *cute palpebrale*, più di rado nella *congiuntiva* e rarissime volte, se pur mai, nel *tessuto connettivo orbitale.* Quelli che sviluppansi sulla *congiuntiva* hanno d'ordinario radice nel tessuto *congiuntivale* medesimo, di rado più profondamente, e perciò sono di solito spostabili. Presentansi ora siccome *tumori* molto sporgenti, lobati, gibbosi, molli, di colore *giallo-adiposo;* ora sotto forma di un più o meno fitto ed uniforme *strato* di adipe granulare, il quale giace fra il muscolo retto superiore e l'esterno al dissotto della congiuntiva ed entro di questa, e posteriormente si prolunga immediatamente nel tessuto connettivo orbitale. Il *germe* dei lipomi è sempre *congenito.* Talora trovasi già il *lipoma* bene sviluppato nel *neonato;* più di spesso però si pronuncia sensibilmente solo *più tardi*, e cresce allora più o meno rapidamente con o senza interruzioni e lunghe tregue. I lipomi sono indolenti, e divengono molesti solo per la *defigurazione* che li accompagna, come pure pel loro *peso.*

5º *Funghi dei vasi sanguigni, Tumori cavernosi.* Sviluppansi non di rado negli strati più profondi del *tessuto connettivo sottocutaneo delle palpebre* e nelle più prossime loro adjacenze, ma talvolta hanno radice anche nel *tessuto orbitale*, e precisamente a profondità *variabili.* Sono sempre rivestiti di un sottile *involucro di tessuto cellulare*, e quindi sono *enucleabili.* Talvolta si mostrano anche *peduncolati*, ed allora aderiscono in un punto. Quando giacciono *superficialmente* e ponno crescere liberamente in tutte le direzioni, appajono di solito tondeggianti e confusamente lobati, palesano un discreto grado di elasticità e talvolta persino una oscura fluttuazione. Allora si manifesta ben anche notabilmente la loro *cavernosità*, crescono sotto le grida, i premiti, la tosse ecc., e in genere sotto ogni stasi sanguigna nella metà superiore del corpo, ma si ponno facilmente comprimere, e riacquistano tosto il loro primiero volume allorchè cessa l'iperemia meccanica. Nella loro cresciuta e nelle transitorie intumescenze spingono innanzi a sè la cute palpebrale esterna, e di solito anche traspajono con una tinta azzurrina. *Quest'ultimo* fatto non si verifica però sempre; più di spesso il tumore è *affatto pallido* sulla superficie, e viene allora facilmente scambiato con un *lipoma* fino a che

un taglio ne dimostri la vera natura. Più tardi si saldano colla cute esteriore e si mostrano sotto forma di piccole escrescenze baccate e rosso-brune, dopo che la rete venosa della cute si è distesa fortemente e spesso per un gran tratto. Se sviluppansi *più profondamente all'indietro* nel tessuto adiposo orbitale, allora i loro caratteri speciali non si manifestano tanto chiaramente a motivo della pressione sotto cui trovansi da parte delle adjacenze; la loro consistenza appare allora molto maggiore, la elasticità minore, ed anche la cavernosità è difficile a dimostrarsi. D'ordinario sono *congeniti.* Spesso palesano già in *giovanissimi* bambini un notabile volume, e crescono ben anche con molta rapidità. In altri casi l'aumento del volume è assai lento, il tumore si rende visibile solo nell'*età infantile più avanzata* e persino nell'*adulto.* I funghi sanguigni ponno acquistare *volumi enormi*, e se risiedono nell'orbita possono riempirla completamente e far protrudere assai il bulbo. Spesso trovansi contemporaneamente tumori consimili in *altre* località della superficie del corpo. Sono indolenti, e non sogliono esercitare alcuna nociva influenza sui rapporti vegetativi dell'intero organismo; il danno che arrecano dipende dai rapporti *meccanici.*

*] 6° *I tumori di tessuto cellulare ed i fibroidi* s'incontrano assai di rado, ed ordinariamente hanno sede nel *tessuto connettivo orbitale* vicino al *margine* dell'orbita. Di solito aderiscono tenacemente all'osso, raggiungono solo *piccoli* volumi, hanno forme assai diverse, crescono lentamente, sono consistenti, e riesce difficile il distinguerli con certezza dai *cancri* nell'individuo vivente. In questi ultimi tempi si osservò anche un *cistosarcoma* benigno nella porzione anteriore dell'orbita internamente e all'alto del bulbo. Si era sviluppato rapidamente, e fu estirpato con facilità e con buonissimo risultato.

*] A buon diritto si ponno quì annoverare anche *i prodotti della coroideite sarcomatosa*, i quali non di rado formano grossi tumori, che riempiono totalmente il bulbo, e come i cancri penetrano *all'esterno* con singoli emissarj, ed ivi ponno provocare, crescendo continuamente, un *esoftalmo* di alto e di altissimo grado (pag. 238 e 263).

*] Stanno in intimo nesso con questi tumori della coroidea certe neoformazioni manifestantisi nel tessuto dell'*iride*, le quali per la loro forma *esteriore* hanno molta analogia colle *granulazioni di una ferita*, ma però non appajono sempre colorate in rosso per una gran quantità di vasi in essa contenuti, ma spesso presentano una tinta giallo-grigia, e parecchie volte ben anco volgono al brunastro od anche al bruno-nero per *pigmento* disseminatovi in copia. D'ordinario sviluppansi con vivi sintomi flogistici, ma ben anche dopo che questi furono vinti continuano a lussureggiare più o meno rapidamente, riempiono talvolta l'*intera camera*, ed allora *si corrugano* sotto una generale atrofia del bulbo, oppure *suppurano* provocando la tisi di questo. Del resto possono perforare anche la *cornea*, e corrugarsi poscia in un tessuto cicatriziale.

*] Affatto impropriamente viene qui annoverata la *exophthalmia fungosa* degli antichi. In ultima analisi dessa non è che una *ipertrofia del tessuto sottomucoso*. Questo fa protrudere, nel distretto della cartilagine palpebrale, e specialmente in quello della piega semilunare, la congiuntiva sotto forma di tumori tondeggianti, del volume di un grano di pepe a quello di una fava, i quali tumori ammassandosi raggiungono un volume tanto *considerevole* da rendere difficile od impossibile la chiusura della rima palpebrale e da alterare persino la posizione delle palpebre. Nella *parte di transizione* della congiuntiva si mostrano di solito tumori trasversali, che si elevano sopra ampia base e ponno misurare parecchie linee in diametro, in modo tale da spingere all'infuori la rispettiva palpebra, oppure da produrre un *ectropio* col protrudere fra il bulbo e il margine palpebrale. Siffatti tumori trovansi d'ordinario associati con un tracoma. La congiuntiva che li ricopre è allora coperta di granulazioni o già degenerata tendinosamente. I tumori sono discretamente duri, elastici, e si possono ridurre sol poco mercè una durevole pressione. Rimangono sovente inalterati per anni interi. La loro tessitura consta di un tessuto trabecolare più o meno fitto formato da corde tendinee e da membrane, i cui interstizj sono riempiti di tessuto connettivo gelatinoso. Senza dubbio questi tumori sono molto affini alle *duplicature* della congiuntiva menzionate a pag. 470.

*] *Gli encondromi, le escrescenze ossee, i tumori gommosi* delle pareti dell orbita, come pure gli *aneurismi dell'arteria oftalmica* e le *telanghectasie* sono rarissimi. Non offrono particolarità degne di menzione per la loro sede nella regione oculare, e quindi basta averli accennati. Bisogna però ricordare che le *esostosi* appartengono di solito alla forma *eburnea*, ed hanno una grande tendenza a *penetrare nella cavità del cranio*, e perciò riesce non solo difficile, ma anche pericolosissimo il rimuoverle.

8º Le *cisti* non sono un fenomeno assai straordinario. In molti casi datano fin dalla *prima gioventù*, ma possono nascere anche nell'*età più matura*. Sogliono crescere assai lentamente, spesso con tregue di anni, e incontransi in quasi tutte le parti spettanti all'organo della vista.

*] Così sviluppansi talora nelle *pareti di calazii* e crescono alcune volte fino a ragguardevoli volumi. Si mostrano anche sui *margini palpebrali*, massime dopo l'esportazione di essi per la cura di una distichiasi, di un entropio, ecc. Nei casi di quest'ultima specie formansi non di rado *parecchie* cisti più grandi e più piccole sovra una medesima località e costituiscono un *grosso* tumore con superficie strumosa, sul quale la cute esteriore assai assottigliata e la congiuntiva rimangono facilmente spostabili, e lasciano trasparire il contenuto dei bulbi de' peli, di solito limpido e gialliccio.

*] La *congiuntiva* è una sede prediletta del tessuto in discorso, il quale però raggiunge quivi di solito il volume di piccoli piselli o

fave, conserva sempre sottili pareti ed aderisce solo *lassamente* al circostante tessuto, così che la cisti in seguito alla spaccatura della congiuntiva spesse volte cade fuori da sè. Il *contenuto* delle cisti congiuntivali è d'ordinario limpido come acqua, gialliccio, e traspare attraverso la congiuntiva, in modo che la diagnosi non incontra difficoltà a motivo della particolare forma e della netta demarcazione del pseudoplasma. In singoli casi anche le cisti congiuntivali *crescono* e rappresentano allora tumori più grossi, trasparenti come gelatina, con superficie mammellonata.

*] In via eccezionale si osservarono cisti, persino *con peli*, sulla parete interna, nell'*iride*, sulla *coroidea* e sulla *retina*, ed eziandio nella *glandola lagrimale* e nella *caruncola*.

Le cisti che sviluppansi nel *tessuto connettivo orbitale* crescono non di rado fino al volume di un uovo gallinaceo e più, e naturalmente provocano allora una enorme protrusione del bulbo e delle palpebre. Sono ora *semplici*, ora *moltiloculate*. Il loro *contenuto* è d'ordinario uno siero rossigno ricco di colesterina, talora un liquido lattiginoso; di rado ha la consistenza di una poltiglia. Le loro *pareti* sogliono essere assai robuste, simili ad aponeurosi, ed esteriormente aderiscono solo lassamente al tessuto connettivo orbitale addensatosi in forma di sacco. Più frequentemente hanno sede *all'interno del bulbo*, e sogliono allora coll'andar degli anni distruggere per pressione una parte della *parete orbitale*, ed aprirsi così una via nella *cavità nasale*, ove si riconoscono molto in alto sotto forma di prominenze vescicolose cedevoli.

È della massima importanza pratica la frequente comparsa di cisti *nelle cavità circondanti l'orbita*. Acquistando desse anche quì talvolta notabilissime dimensioni, divengono talora causa di *restrizione* o *defigurazione della cavità orbitale con esoftalmo*, oppure se spingono le pareti ossee verso la cavità cranica, di fenomeni *paralitici* con *esito letale*.

Trattamento. — La sua indicazione si è di *rimuovere* il pseudoplasma, ed il mezzo per far ciò si è una *operazione*. Però si può riconoscere siccome *indicata* una operazione alquanto *più grave* solo allorquando o riguardi *cosmetici* la richiedono, — od allorchè *funzioni importanti* dell'occhio vengon lese, e il danno risultantene supera notabilmente lo svantaggio per avventura derivante dall'operazione, — od allorchè è da aspettarsi un *rapido aumento di massa* del pseudoplasma, che minacci seriamente l'esistenza *funzionale* e fors'anche la *formale* dell'organo della vista, ed inoltre aumenti le difficoltà dell'*operazione* ed i pericoli ad essa congiunti. Il *processo* operativo da adottarsi in ogni singolo caso viene naturalmente determinato dalla sede e dalla grandezza del pseudoplasma.

*] *a*) I *tumori dermoidi*, che hanno sede sul *limite corneale*, vengono afferrati colla pinzetta, stirati alquanto ed *esportati* con un coltello da cataratta. Ciò che per avventura sporgesse ancora al dissopra

del livello della superficie corneale si può rimuovere con una forbice ricurva. Non è bene penetrare a *troppa profondità*, quand'anche il pseudoplasma si approfondi colle sue radici assai entro la sostanza della cornea e della sclerotica, in quanto che il pavimento della fossetta per tal modo generata *fa protrusione* facilmente. Se la superficie della ferita *granulasse* eccessivamente, sarebbero utili le cauterizzazioni con pietra infernale e più tardi i toccamenti con tintura d'oppio.

*] *b*) I *polipi* devono essere *esportati alla radice* colla forbice allorchè sono accessibili. In caso diverso bisogna aprire un *accesso* artificialmente, e *resecare* o *torcere* il polipo. Siccome questi pseudoplasmi *crescono* facilmente *di nuovo*, è bene, qualora sia possibile, *cauterizzare fortemente le radici* del polipo appena si manifesta una recidiva.

*] *c*) Anche nell'*esoftalmia fungosa* conviene procedere analogamente. Riescendo inutili tutti gli altri mezzi conosciuti, non resta che l'*esportazione* dei tumori, i quali siedono su *ampia* base, e che perciò nella *totale* estirpazione di essi si avrebbero per conseguenza considerevolissime perdite di sostanza della congiuntiva, le quali, in causa del *corrugamento delle cicatrici*, devono produrre perniciosissimi accorciamenti del sacco congiuntivale, ed inoltre poi ponno essere susseguite da *estesi saldamenti* delle palpebre col bulbo, ecc. È quindi una regola importante quella di esportare prima i tumori *maggiormente* molesti, i quali, per esempio, alterano la posizione dei margini palpebrali, impediscono la chiusura delle palpebre, ecc. Se, dopo effettuatasi la cicatrizzazione, il sacco congiuntivale è ancora *abbastanza grande* da permettere un ulteriore accorciamento senza uno speciale danno, si può ripetere cautamente l'estirpazione. Non è quivi assolutamente necessario escidere i tumori *a ridosso* della loro radice; per lo contrario vuole prudenza che se ne escida solo una *gran parte*, allo scopo di risparmiare possibilmente molta congiuntiva; ciò che per avventura rimane ancora in sito, si corruga sotto la formazione della cicatrice. Conviene evitare la formazione di *superficie da ferita situate l'una contro l'altra*; se poi si è già commesso l'errore, bisogna prevenire il saldamento dietro le norme già suggerite (pag.547,1°).

d) I pseudoplasmi che risiedono *assai superficialmente* od *immediatamente sotto la cute esteriore*, come pure *sotto la congiuntiva*, devono, per essere estirpati, venir prima *messi allo scoperto*. A tale intento basta più di spesso una incisione lineare, la quale si eseguisce benissimo sollevando la cute del tumore in conveniente direzione in una piega, e tagliando poi questa col bistorì o colla forbice. Se il tumore ha un *volume maggiore*, riesce sovente necessario un *taglio crociato* o *in forma di T*. Se poi il tumore *aderisce* quà e là *tenacemente* alla sua cute, il meglio si è di *circoscrivere* con due tagli ellittici la porzione saldata dell'integumento. Poscia *si isola* la cute del pseudoplasma dalla superficie del tumore per un tratto più

o men grande a norma del bisogno, si afferra il tumore colla pinzetta dentata o colla tanaglia del Museux, lo si estrae alquanto, e lo si isola accuratamente dalle normali aderenze *fino all' ultimo residuo.* Fatto ciò, se si è penetrato *dalla cute esteriore,* si riuniscono i margini della ferita con *strisce di cerotto adesivo,* o meglio ancora con una *fina sutura nodosa,* e vi si applica sopra un leggero cuscinetto di cotone in fiocco allo scopo di produrre la guarigione, se è possibile, per prima intenzione. Ma allorquando *non* si può preventivamente sperare un risultato così felice, non bisogna dimenticare l'*introduzione di un tampone di filaccia* entro la cavità della ferita. Pel resto, la fasciatura è la medesima. Se il pseudoplasma fu estirpato *a partire dalla congiuntiva,* sono indicate le *suture* solo nelle incisioni assai lunghe od incrociantisi, e devonsi praticare adoperando *sottilissimi fili di seta,* e del resto poi vogliono essere di nuovo levate *possibilmente presto.* La leggera *fasciatura compressiva* ha allora lo scopo di impedire i movimenti delle palpebre, lo spostamento dei margini della ferita della congiuntiva, ecc., e quindi di favorire la guarigione. In tali condizioni è da evitarsi l' introduzione di *tamponi.*

*] Le *cisti* che hanno sede *sotto la congiuntiva* saltan fuori spesse volte da sè medesime allorchè è spaccata la congiuntiva che le ricopre. La guarigione ha luogo allora quasi sempre entro brevissimo tempo. Se la cisti *si rompe* durante l'operazione, e se diventa per tal modo difficile la totale rimozione a motivo della tenerezza della parete cistica, bisogna accontentarsi del *parziale* allontanamento di essa, senza temere un cattivo risultato. Spesse volte persino basta per la guarigione la ripetuta *punzione* della cisti. Lo stesso dicasi delle cisti che sviluppansi sotto il tessuto cicatriziale *dopo l' esportazione del margine palpebrale.* Per assicurare quì il risultato nella *parziale* estirpazione delle cisti si può in ogni caso *cauterizzare* colla pietra infernale il rimasuglio della parete messo a nudo.

e) *Nei pseudoplasmi che hanno sede più profonda nel tessuto connettivo orbitale l' estirpazione* è alquanto più difficile, ma tanto più urgentemente indicata nella maggior parte dei casi, massime allorchè quelli *crescono rapidamente,* e minacciano di pericolo il bulbo per pressione meccanica. Abbiasi quivi per norma di praticare, quando sia possibile, l'estirpazione *a partire dalla superficie palpebrale esterna,* in quanto che l' entrare *dalla congiuntiva* è assai più lungo ed inopportuno, perchè lascia cicatrici congiuntivali *corrugantisi.* A tale intento nel punto della massima sporgenza si pratica una incisione parallela al margine orbitale osseo fin sulla superficie del tumore, la quale poscia si pone allo scoperto. Se il tumore ha una circonferenza maggiore, bisogna praticare un secondo taglio perpendicolare su di esso, in modo che ne risulti una ferita a T. Si spoglia poi il tumore de' suoi involucri per un tratto sufficiente, si afferra il pseudoplasma colla tanaglia del Museux, lo si estrae con forza e lo si isola da'suoi vincoli collo scalpello o con una forbice.

D'ordinario il tumore dev'essere rimosso *fino all' ultimo residuo* per mettersi al sicuro dalle recidive. Se desso aderisce tenacemente *al periostio*, e se questo è più fortemente tumefatto, sembra *conveniente* il far uso abilmente del *raschiatojo* sulla località malata, e nel caso che l'osso si mostri gravemente alterato, l'esportare collo *scalpello* un pezzo di esso. Ciò riesce *necessario* se la diagnosi *non è ben certa*, e quindi allorchè non si può con piena sicurezza escludere la natura *cancerosa* del tumore. Nelle *cisti* invece non importa se si residui una porzione della parete, venendo questa eliminata dalla susseguente suppurazione.

Il bulbo dev'essere trattato coi massimi riguardi durante l'operazione, e venire specialmente protetto contro gli *urti*. Una contemporanea *estirpazione di esso*, finchè le sue parti costituenti non soffersero notevoli alterazioni materiali, è giustificata solo allorquando *senza di essa* è impossibile, o lo è solo con grandissima difficoltà, una totale rimozione del pseudoplasma. Nella maggior parte dei casi però, massime allorchè il tumore giace *fuori dell'imbuto muscolare*, il bulbo *può* e *deve* essere risparmiato. La necessità di mettere a nudo per un tratto *più grande* il bulbo *non* toglie questo dovere, avendo già l'esperienza ammaestrato sufficientemente, che anche in *tali* condizioni il bulbo può non solo venir formalmente conservato, ma può ben anco riacquistare una parte delle sue funzioni e conservarla durevolmente.

Rimosso il pseudoplasma e sedata l'eventuale emorragia, si chiude la ferita cutanea mercè una *sutura nodosa* fino a ridurla ad una sottile fessura. Attraverso quest'ultima si introduce una *pezzuola di tela di lino* sino al fondo della ferita, per assicurare una durevole uscita al pus formantesi. Nel resto il trattamento è quel medesimo che si usa nelle ferite più profonde. D'ordinario sviluppansi presto *granulazioni* sulle pareti della ferita, e poco a poco la riempiono, sino a che alla perfine si avvicinano alla apertura esterna della cute, e la cicatrizzazione pone un termine al processo. Non di rado però si residuano per mesi ed anni *seni fistolosi* che secernono continuamente pus, e perciò non si chiudono. Ciò accade spesse volte senza che sia avvenuta carie o necrosi di una parte delle pareti orbitali ossee. Bisogna allora cauterizzare energicamente con *pietra infernale* la cavità, od impiegare *unguenti irritanti*, e in caso di bisogno ricorrere anche al *ferro rovente*, presupposto che la *base del cranio* non trovisi troppo vicina, imperocchè in tal caso ne potrebbe facilmente venire una meningite. Tale processo è principalmente indicato allorquando, a motivo del *mancante* sviluppo di granulazioni, minacciassero formarsi *cicatrici profonde* e *deformanti*.

*] *f*) Se pseudoplasmi benigni sviluppansi *sull'iride*, si deve cercare di allontanarli coll'*iridectomia* allorchè hanno un piccolo volume. Se questi tumori hanno sede *più profonda*, ponno venir rimossi con sicurezza solo mercè l'*enucleazione del bulbo in totalità*. È però con-

veniente indugiare quest'operazione fino a che la malattia siasi resa oltremodo *molesta*, oppure minacci l'attitudine funzionale dell'*altro* occhio. In caso diverso in tale condizione di cose devesi procedere dietro le norme indicate a pag. 270.

B. PSEUDOPLASMI MALIGNI.

1. Carcinoma epiteliale.

PATOLOGIA E QUADRO DELLA MALATTIA. — Il cancro epiteliale sviluppasi solo eccezionalmente negli individui *giovani*, ma abbastanza frequentemente *nella virilità e nella vecchiaja*. Ha sempre sede nelle parti *superficiali* del corpo, e *non* passa *mai* nelle viscere. Nasce solo assai di rado *primariamente* sulle palpebre, sulla *congiuntiva* o sulla *cornea*; altrettanto più frequentemente si propaga dalla cute delle guance, della fronte e del naso alle *palpebre*, e da queste ai *tessuti orbitali*. È quasi sempre la forma *appianata*, di rado la *drusica* o l'*alveolare* quella che si osserva in questa regione.

a) *Il cancro epiteliale piano* si presenta nella cute esterna sotto forma di piccoli noduli tondeggianti, duri, chiari, che si raggruppano variamente, più tardi si intessono di numerosi vasi venosi, e così acquistano un aspetto marmorizzato o striato. Si ricoprono allora di croste gialle, al dissotto delle quali trovasi dapprima una superficie semplicemente escoriata, e più tardi una ulcerosa che secerne un umore tenue purulento, presenta bordi duri, si chiude ben anche temporariamente, ma ben presto apresi di nuovo e può durare in tale stato mesi ed anni, senza crescere essenzialmente in periferia ed in profondità. L'affezione è quivi pressochè *indolente*, oppure si manifestano solo *punture transitorie*. Solo dopo essere durato più a lungo, spesse volte *parecchi anni*, il cancro si estende tanto in *profondità* quanto in *superficie*, e mercè la fusione dei noduli, che vanno continuamente formandosi di nuovo, distrugge non solo la *cute esterna*, ma ben anche *tutti* i tessuti *sottoposti* dell'una e dell'altra palpebra. Esso allora si propaga al *tessuto connettivo orbitale* ricco di adipe, *fissa il bulbo* e lo costringe a *corrugarsi* sotto continuate infiammazioni delle sue parti costitutive. In via eccezionale però può anche *passare alla cornea istessa*, e colla distruzione di essa iniziare la *tisi del bulbo*. Mentre il cancro *si mortifica* poco a poco sulla *superficie*, penetra invece *più profondamente*, il cavo orbitale va ognor più aprendosi e il bulbo corrugantesi viene ognor più a *denudarsi*. Tosto o tardi progredisce ben anche sulle pareti *ossee* dell'orbita, le *distrugge* estendendosi in superficie, forma per tal modo aderenze dell'orbita colle cavità circostanti, e può alla perfine ben anche distruggere più o meno completamente l'una o l'altra *metà delle ossa della faccia*. Appena il cancro si estende *a maggiore profondità* ed ha ben anco già fissato il bulbo, si palesano sempre *dolori assai vivi*, che

derivano dalla forte pressione e dalla tensione, cui trovansi esposti i *nervi* da parte del cancro. I dolori inseviscono specialmente *di notte*, si diffondono a tutto il capo, e per la loro violenza privano il paziente del sonno. Sogliono allora tumefarsi fortemente anche le *ghiandole linfatiche* all'intorno della parotide. Alla fine il paziente dimagra ognor più sotto le continue sofferenze, il colorito del viso diventa cattivo, si manifesta *febbre etica* ed il paziente *muore*.

b) *Il cancro epiteliale drusico od alveolare* si sviluppa *primariamente* tanto sulla *cute esterna*, quanto anche nel *tessuto connettivo sottocutaneo*, nel *tessuto muscolare*, nella *congiuntiva* delle palpebre e del bulbo. Appare ora come un tumore *circoscritto*, ora sotto forma di *infiltrato*. Formansi allora entro o sotto la cute uno o parecchi noduli tondeggianti, duri e dolorosi sotto una più forte pressione, i quali possono gonfiarsi fino al volume di un pisello o d'una avellana prima di scoppiare, lo che di solito non ha luogo se non dopo trascorse alcune settimane. La superficie del tumore messa a nudo si presenta allora d'un rosso-oscuro e talvolta rosso-bruna e discretamente liscia, secerne un secreto bianco-sporco, tenue, purulento, che ben presto si fa puzzolente e si essica in croste. Talora si formano *rimarginazioni* o vere *cicatrici foveate*. I margini dell'ulcera sono fortemente rialzati, più o meno rivolti all'infuori, rappresentando tumori tondeggianti od incavati in rotondo. Quanto all'ulteriore decorso ed agli esiti, il cancro epiteliale drusico si comporta come quello piano. Però nella forma *drusica* le *glandole linfatiche* delle adjacenze sono *assai presto* tratte in compassione, lo che scema d'assai la prospettiva della guarigione mercè una operazione.

*] Il cancro epiteliale viene spesse volte scambiato col *lupo* o col *lupo cutaneo corrodente*. Anche questo sviluppasi *primariamente* quasi sempre nelle *regioni prossime* alle palpebre. Più tardi si trapianta sulle palpebre, e da qui sulla congiuntiva, attacca il tessuto connettivo orbitale ricco di adipe e mette a nudo il bulbo, mentre la cornea di questo s'intorbida pannosamente, oppure viene essa pure infiltrata e mercè la consecutiva suppurazione inizia la tisi del bulbo. Passa finalmente alle pareti ossee, e può completamente distruggere una gran parte delle ossa della faccia. La *sede prediletta* del lupo è nelle palpebre il *margine libero*, che d'ordinario viene infiltrato *in tutto il suo spessore*, e s'incontra in un grado assai più avanzato negli stati consecutivi. Il *lupo delle palpebre* può essere *maculoso*, *ipertrofico*, *esfoliativo* od *esulcerante*; d'ordinario però *tutte* queste quattro diverse forme o piuttosto stadj del decorso si trovano *contemporaneamente*. Questa *varietà* delle *forme* esteriori sotto cui presentasi il lupo, le caratteristiche *profonde cicatrici raggiate* di esso, la *minore durezza* dei singoli nodi, la *non dolorosità* della malattia, e la sua d'ordinario *leggera* influenza sulla *salute generale*, l'originaria sua comparsa sovra *grandi superficie*, la quasi esclusiva mani-

festazione nell'età *giovanile*, e l'estinguibilità del processo mercè i noti rimedj esterni ed interni, tutti questi sono sussidj bastevoli a far distinguere in pratica l'uno dall'altro il lupo e il carcinoma epiteliale.

Trattamento. — L'esperienza dimostra che una *durevole guarigione* della malattia non si può ottenere altrimenti se non *rimovendo tutte le parti già affette* col *coltello* o con una delle *paste caustiche* conosciute. Tutti gli altri mezzi sono inefficaci, e per la massima parte non fanno che *aumentare* il processo, estendere ed accelerare le distruzioni; perciò, se il malato *non* si determina all'operazione, oppure se le esistenti circostanze facessero fin da principio prevedere un risultato nullo, egli è più prudente limitarsi a *tener lontane tutte le cause nocive irritanti* e a trattare coi maggiori possibili riguardi i *sintomi* molesti.

Del resto anche la *totale estirpazione* del focolajo canceroso è solo un mezzo *assai dubbioso*, poichè d'ordinario si hanno pur troppo ad osservare *recidive*. Innanzi tutto si può ancora sperare un *durevole* risultato nei focolaj *situati assai superficialmente* e *molto circoscritti*, allorchè si manifestano presso individui di *età non avanzata*. Nei *vecchi* la prognosi è in ogni circostanza molto più sfavorevole. Se il cancro è già *molto esteso in superficie*, o se è *assai profondo*, se si è già trapiantato sul *tessuto connettivo orbitale* e finalmente sull'*osso*, la speranza di guarigione è debolissima. Se per avventura le *glandole vicine* sono già tumefatte, è meglio rinunciare all'operazione, poichè nulla più si può da essa aspettare; anzi, per lo contrario, la distruzione cancerosa procede veramente *rapida dopo* l'operazione, e conduce l'infermo a passi *accelerati* alla tomba.

Nell'operazione si tenga per norma di rimuovere *tutte le parti malate*. Se l'*osso* è già inviluppato nel processo, lo che si può sempre ritenere come certo, se il bulbo appare *fissato* dal cancro, bisogna sempre *levare collo scalpello* la rispettiva porzione della parete orbitale, poichè anche il più accurato *graffiare* col raschiatojo è insufficiente. Un tale scalpellamento dell'osso però non deve naturalmente praticarsi sulla parte *superiore* del margine orbitale e della parete dell'orbita, imperocchè siffatto tentativo produrrebbe inevitabilmente una meningite.

*] Per *coprire la lacuna di sostanza* per tal modo originata e per scemare la denudazione del bulbo che per caso vi fosse associata, si può *trapiantare un lembo cutaneo* dalle parti vicine. Il luogo *d'onde* deve desso venir preso, come pure la sua *grandezza* e *forma*, vengono naturalmente determinate dalla località, dalla periferia e dalla forma della lacuna, e variano in ogni caso. Uno speciale vantaggio, esclusene le recidive, lo si può sperare solo nei cancri *poco estesi* e *superficiali*, in cui la lacuna di sostanza interessa unicamente il *tegumento esteriore*; imperocchè allorquando *manca un substrato* al lembo da trapiantarsi, questo si corruga in un informe tumore, che ordinariamente non merita la pena di venir formato.

2. Carcinoma midollare e melanotico.

Patologia e Quadro della malattia. — Queste due specie di cancro si sviluppano *primariamente* in *tutte* le parti dell'organo della vista che hanno un substrato *di tessuto connettivo*. Si mostrano originariamente sotto forma di piccoli *nodi* o di *infiltramenti* maculosi. Una volta sviluppati, si estendono con maggiore o minore rapidità, e innanzi tutto appunto per *continuità del tessuto originariamente attaccato*. Più tardi colpiscono anche tessuti *istologicamente diversi*, e questa transizione avviene in parte per *contiguità*, e in parte mediante i *vasi*, e precipuamente mercè le *arterie*, nelle quali il carcinoma suol progredire *a ritroso*.

Del resto le degenerazioni carcinomatose non partono assolutamente sempre da *un unico* focolajo; anzi più di spesso formansi fin da principio o a brevi intervalli *parecchi nodi* in organi istologicamente *diversi* e più o meno *lontani* gli uni dagli altri. Questi nodi sono d'ordinario della *stessa* specie, ora *midollari*, ora *melanotici*; talvolta però avviene il *contrario*, e può persino *un solo* focolajo contenere *mescolate* masse midollari e melanotiche. *Nei successivi stadj* della malattia, in cui di solito mostransi già palesi i sintomi dell'esistente *cachessia cancerosa*, una tale *moltiplicazione* dei focolaj è persino un fatto costante, e se qualche affezione locale oppure la cachessia non conduce prima alla tomba, il carcinoma diventa alla fine ben anco *universale*, in modo che ne vengono risparmiati solo pochi organi del corpo, in ispecie le viscere.

*] *a*) Il cancro compare di rado *nella cornea*. Vi arriva di solito per *trapiantamento* dalla *congiuntiva*, ma però vi si sviluppa in via eccezionale eziandio *primariamente*. Si presenta quivi dapprincipio come un punto *infiltrato* bianco-grigio sfumato come nube, ed entro di esso formansi ben presto *vasi*. Crescendo rapidamente, la massa spinge all'infuori le lamelle anteriori della cornea e le *perfora* sotto forma di nodi venati di rosso, che crescono con rapidità e si fondono in un *tumore* più grande. Questo tumore allora si estende su tutta la cornea, mentre contemporaneamente cresce di spessore e sporge dalla rima palpebrale.

*] *b*) Anche nell'*iride* il cancro si manifesta relativamente di rado. Vi si sviluppa ora *primariamente*, ed ora vi perviene per trapiantamento dalla *coroidea*. Si mostra d'ordinario sotto forma di *nodi*, che giacciono sull'iride con base più o meno ampia, e crescendo o riempiono la *camera anteriore*, oppure, dopo aver perforato all'indietro l'iride, si estendono nella *camera posteriore* e spingono l'iride all'innanzi contro la cornea. La parte dell'iride *immune da cancro* appare di solito *atrofizzata*, e la *pupilla* è otturata da prodotti *flogistici*. Non di rado in tali condizioni il cancro attacca il *corpo ciliare* e distrugge un minore o maggiore segmento di esso comple-

tamente fino all'*ora serrata*. Sovente allora si fa anche strada *attraverso la sclerotica*, e cresce presto in un grosso tumore, il quale siede con collo strozzato sul bulbo vicino al limite corneale (Fig. 78). Più di spesso l'*intera iride* e successivamente anche l'*intero corpo ciliare* vengono poco a poco distrutti dalla massa cancerosa, in modo che questa occupa tutto lo spazio fra la capsula anteriore e la zonula per una parte, e fra la cornea e la zona anteriore sclerale per l'altra parte, dopo di che ha luogo allora la perforazione all'esterno attraverso la sclerotica.



Fig. 78.

c) Colla massima frequenza sviluppansi i cancri nel distretto della *coroidea*, e precisamente in ispecie entro il tessuto della *tunica vascolare* e della *tunica fosca*. Per quanto si riferisce ai più grossolani rapporti anatomo-patologici, alla sintomatologia ed al decorso, il processo si dimostra quivi così analogo a quello della *coroideite sarcomatosa* (pag. 238 e 263), che riesce precisamente impossibile il distinguere *con sicurezza* queste due malattie, prima che gli *ulteriori esiti* abbiano messo in chiaro la natura *cancerosa* o *non cancerosa* dell'affezione. Come i prodotti della coroideite sarcomatosa, il carcinoma si manifesta nel distretto della coroidea sotto forma di *focolaj lenticolari* (Fig. 33, *a*, pag. 239), i quali più o meno rapidamente crescono in grossi tumori *b*, e, distesi dalla membrana elastica *c*, si avanzano verso il centro del bulbo, spingendo innanzi a sè la *retina*. Quest'ultima trovasi talora *tesa* sulla superficie del tumore, e se non fu intorbidata per consenso flogistico, permette di riconoscere ad occhio nudo o collo specchio oculare il tumore col suo speciale colorito chiaro, giallo-bianco, o rossigno, o bruno, e persino nero. Se il colorito del tumore è *chiaro*, come pure se è forte la *degenerazione adiposa* del *pezzo retinico* che vi sta teso al dissopra, sono più o meno marcati ben anco i fenomeni dell' *occhio felino amaurotico*. In altri casi la retina viene per tempo *distaccata dal tumore* mercè spandimenti sierosi (Fig. 33, *e*). È allora facile prendere il tumore per un *semplice distacco della retina* (pag. 307), allorchè l'*affezione della coroidea* non si palesa mercè la dilatazione dei rispettivi tronchi dei vasi ciliari, mercè l'aumento della pressione intraoculare, mercè neurosi ciliari, ecc. Quest'ultima è la norma generale; anzi spesse volte il cancro della coroidea si sviluppa con sintomi affatto indubbj della *coroideite*, e questa produce poi non di

rado parziali o totali *stafilomi sclero-coroideali*, lo che non ha mai luogo nei semplici distacchi della retina.

Il cancro della coroidea *perfora* abbastanza frequentemente la *sclerotica*, ed allora crescendo rapidamente si estende *entro l' orbita* (Fig. 79), in modo che spesse volte in breve tempo il bulbo viene spinto fuori della rima palpebrale e diventa immobile.



Fig. 79.

*] In uno o in parecchi *tronchi de' vasi ciliari* il carcinoma si fa strada all' esterno, dilata poco a poco i rispettivi emissarj sclerali, di là penetra anche fra i singoli strati della *sclerotica* e forma escavazioni taschiformi, fa sporgere alla perfine all' infuori a mo' d'imbuto i margini dell' apertura di perforazione, e si vuota con ampia apertura entro l'orbita. La porzione *intraoculare* del cancro suole in tali casi crescere solo di poco in volume; e perciò anche il bulbo non viene maggiormente disteso, e la cornea d'ordinario si conserva a lungo.

Più di spesso *la cornea viene distrutta per suppurazione o per gangrena*, in conseguenza di che la *lente*, e in ogni caso i residui del *corpo vitreo* si vuotano, l'*iride* messa a nudo viene distrutta per suppurazione o necrosi, e il cancro esce dall' apertura sclerale anteriore.

*] Tale perforazione ha luogo talora già assai per tempo; d'ordinario però solo dopo che il cancro riempì completamente *l' intera cavità posteriore dell'occhio*; talvolta ben anche solamente dopo che il carcinoma penetrò eziandio nella *camera*, e la riempì formalmente. Questa *diffusione* del cancro della coroidea può avvenire in vario modo. Alcune volte desso *perfora* (Fig. 54, pag. 240) *la membrana elastica della coroidea*, passa alla *retina*, la distrugge completamente e sposta il corpo vitreo. Altre volte il carcinoma (Fig. 80) progredisce specialmente *in superficie*, distacca poco a poco la coroidea in tutta la sua estensione dalla sclerotica, la spinge internamente in forma di nappo, e passa alla fine nell'*ora serrata* al *muscolo ciliare*, d'onde perviene nella *camera*, riempiendola totalmente; mentre d'altra parte nel limite posteriore della coroidea procede alla *retina*, e distruggendo totalmente questa ed il corpo vitreo riempie l' imbuto della coroidea.

*] *Distrutta la cornea,* il cancro cresce sempre assai rapidamente, e forma in breve tempo tumori assai estesi. Questi ultimi (Fig. 81) hanno ordinariamente una forma tondeggiante, e dapprincipio sono ristretti a mo' di collo all' apertura sclerale anteriore, in quanto che la *sclerotica* e perfino anche la *congiuntiva,* malgrado l' immediato contatto col cancro, *solo difficilmente* vengono implicate nel processo; chè anzi dopo un lungo lasso di tempo sogliono trovarsi ancora in istato di *completa integrità.* Gli strati anteriori del carcinoma si distaccano nell' ulteriore decorso poco a poco, mentre il tumore continua a crescere dall' indietro. Per tal modo avviene che alla fine l' imbuto della coroidea, se non fu già distrutto entro la massa cancerosa, va perduto, e del bulbo non resta altro se non la *sclerotica.* La sua zona anteriore viene talvolta essa pure distesa sotto la pressione del cancro, e la capsula del bulbo acquista la forma di una tazza con ampia apertura, o persino quella di un tondo da portata. Una *perforazione attraverso la sclerotica* non avviene quasi mai dopo distrutta la *cornea.* Siffatti bulbi non di rado trovansi nella massima parte della loro periferia *circondati* da masse cancerose che aderiscono tenacemente alla sclerotica; queste però non sono in nesso diretto col carcinoma *intraoculare,* ma sono da attribuirsi a nodi cancerosi nati *spontaneamente.*



Fig. 80.



Fig. 81.

d) Anche *nella retina* s'incontra abbastanza frequentemente il cancro *midollare,* più di rado il *me-*

lanotico. Desso vi si sviluppa ora *secondariamente*, in conseguenza del l'estendersi di un cancro *coroideale* al tessuto della retina, ora *primariamente*, e in tal caso o *insieme* con un cancro della coroidea, oppure *da solo.* Il rispettivo tratto della retina si intorbida dapprima appunto come nella dictite, e si tumefà alquanto. Sotto una continuata proliferazione del tessuto, il cancro cresce ben presto sino a costituire tumori più o meno grossi e nappiformi, la cui superficie *esteriore* liscia si appoggia alla coroidea, mentre l'*interna*, di solito ineguale, papillosa, drusica, spinge innanzi a sè il corpo vitreo. In altri casi mostransi nella porzione intorbidata della retina dapprima piccoli rialzi bianchi, o grigi, o neri, i quali si sviluppano rapidamente in *nodi*, si elevano a mo' di papille sulla superficie interna della retina, poscia confluiscono e rappresentano tumori più grandi, che sporgono entro il corpo vitreo. Se maggiore è l'estensione in superficie e il colore è più chiaro, il pseudoplasma, appunto come i prodotti della *coroideite sarcomatosa* (pag. 238 e 256), si rendono di solito già per tempo manifesti mercè il *vivo riflesso del fondo dell' occhio.* Inoltre, massime a pupilla alquanto *dilatata*, si può d'ordinario già discernere la massa ad occhio *nudo*, e spesso perfino distinguere chiaramente le asperità della superficie ed i vasi che vi si ramificano e che spettano alla retina. Nell'*ulteriore decorso* la retina rimane completamente distrutta, mentre il cancro va ognor più riempiendo la cavità posteriore dell' occhio, ed alla fine si porta innanzi fino sulla superficie posteriore del cristallino. Avvenuto ciò, la *cornea* suppura ben presto o si mortifica per gangrena, la lente viene espulsa, l'iride pure suppura e il carcinoma si sviluppa fuori dell' apertura sclerale anteriore. Un passaggio del cancro retinico alla *coroidea* non ha quasi mai luogo, ed allorquando quest'ultima si mostra essa pure attaccata dalla malattia, il cancro o *prese le mosse da questa*, ovvero formò in *ambo* gli organi focolaj *indipendenti.* Per lo contrario egli è certo che i *cancri retinici quasi sempre progrediscono già assai per tempo sul midollo del nervo ottico*, e penetrano in questo molto all' indietro, dopo avere più o meno completamente distrutto la *membrana cribrosa.* Essi distendono considerevolmente il pezzo anteriore della guaina del nervo ottico, e le danno d'ordinario una figura piriforme.

e) Nel *midollo del nervo ottico* non è rarissimo lo sviluppo *primario* di cancri; dessi palesansi con discreta frequenza tanto nella porzione *intracranica*, quanto nella *orbitale.* La pseudomassa vi lussureggia spesso fino a raggiungere meravigliosi volumi, senza perforare le guaine di tessuto connettivo. Siffatti tumori alcune volte spostano di molto la *massa cerebrale, senza* che manifestinsi sempre sintomi *encefalici*; d'altra parte il *bulbo* viene in alcuni casi spinto assai fuori dell' orbita da un tale cancro del nervo ottico, e il suo cuscinetto di tessuto connettivo è totalmente espulso dalla cavità dell'occhio, senza che il carcinoma passi *al bulbo* medesimo.

*] Non è ben certo se il cancro si possa trapiantare dalla porzione

intracranica del nervo ottico *sulla porzione orbitale*; ma invece osservasi frequentemente un progresso in direzione *inversa*. È dubbioso anche il trapiantamento del pseudoplasma *dai tessuti orbitali* sul nervo ottico. I cancri orbitali distruggono il nervo ottico d' ordinario *mediante la pressione*, lo conducono all'*atrofia*.

*] *f*) *Nel tessuto episclerale* il cancro trova parimenti un substrato non sfavorevole. Talora vi si mostra *primitivamente*, ma più di spesso formansi in quella località focolaj isolati solo *dopo che* il carcinoma fece già grandi progressi nel suo sviluppo *nell'interno del bulbo*. Si presenta sotto forma di uno o più piccoli nodi di diverso colore, i quali ponno facilmente venir scambiati con pseudoplasmi *benigni*, ma nel loro successivo sviluppo si estendono poco a poco in superficie, e talvolta formano grossi *nappi* che circondano una *gran* parte o l'*intero* bulbo. Se hanno sede sulla *porzione anteriore* della sclerotica, allora sollevano la congiuntiva, si spingono fuori della rima palpebrale, ma d'ordinario non si perforano se non *tardi*, dopo aver raggiunto enormi dimensioni. Se risiedono *più all'indietro*, spingono il *bulbo da un lato*, e, ricoperti dalla congiuntiva, lussureggiano fuori della fessura palpebrale, oppure *cacciano innanzi a sè il bulbo intero*, producendo così un *esoftalmo* di grado più o meno elevato.

*] *g*) *Sulle palpebre* si sviluppano solo in via eccezionale il cancro *midollare* ed il *melanotico*, e allora d' ordinario *insieme* con carcinomi assai avanzati del *bulbo* e del *tessuto connettivo orbitale*. Parte ordinariamente dal tessuto *sottocutaneo*, *vi* progredisce rapidamente alle adjacenze delle palpebre, alle guance, alla fronte ed alle tempia, ed acquista in breve enormi dimensioni. La *cute* viene di solito *perforata* solo tardi, dopo di che il cancro diventa sanioso. In rari casi furono osservati focolaj cancerosi sviluppatisi *primariamente* nel tessuto *sottomucoso* delle palpebre, i quali crescono in ampj tumori, spingono innanzi a sè la *congiuntiva*, e inoltre poi talora trapassano la *fascia tarso-orbitale* e si estendono sulla faccia al dissotto della cute esterna.

h) Colla massima frequenza s'incontrano il cancro midollare ed il melanotico *nel tessuto connettivo orbitale ricco di adipe*. Astrazione fatta da ciò, che cioè nei carcinomi molto avanzati delle altre parti dell'organo della vista quasi costantemente formansi uno o più nodi *consecutivamente* nel cavo orbitale, il cancro vi si sviluppa assai spesso *spontaneamente* e *primariamente*. Suole estendersi con rapidità nel lasso tessuto, e raggiungere in breve tempo considerevoli dimensioni. È assai spesso intimamente adeso al *periostio*; anzi in non pochi casi *questo* si mostra in un grande tratto dell' orbita degenerato in uno strato solido, grigio-giallo, dello spessore di parecchie linee ed infiltrato cancerosamente, così che la capacità dell' orbita viene di molto ristretta, e spesse volte non si può decidere se fu attaccato primariamente il periostio ovvero il tessuto connettivo. *Se il carcinoma ha sede molto all'innanzi*, desso spinge il bulbo forte-

mente da un lato, e di solito lussureggia fuori della rima palpebrale, ricoperto dalla congiuntiva. Non di rado però si estende inoltre a grande profondità, e produce un grave *esoftalmo*. Questo d'ordinario, ad eguale periferia del tumore, è tanto più considerevole allorchè il tumore ha il suo punto di partenza *dietro l'equatore* del bulbo. Però (e questo è assai importante) la grandezza dello spostamento laterale od esterno del bulbo non trovasi in *costante* rapporto col volume del tumore. Il cancro infatti *perfora* con facilità *per tempo le pareti orbitali*, e si dilata allora nelle *cavità vicine*. Con ispeciale frequenza si estende nella *fossa pterigoidea*, ed oltreciò poi anche nell'antro d'Higmoro e nella cavità nasale, più di rado nei seni frontali e nella cavità cranica. Il passaggio viene talvolta operato attraverso i *vasi*; d'ordinario però si apre una via per *usura*, per *carie* o *necrosi*, o per *distruzione cancerosa* delle pareti *ossee*, per la qual via il pseudoplasma progredisce. Se il carcinoma passò entro un'altra cavità, suole desso ingrandirsi solo *lentamente* nell'interno dell'orbita, e questo fa sì che spesse volte si crede trattarsi solo di un pseudoplasma piccolissimo e assai circoscritto, mentre desso ha già raggiunto un considerevole volume, e l'operazione incontra gravissime difficoltà.

Decorso ed Esiti. — In generale il cancro nell'organo della vista cresce abbastanza *rapidamente*, e questo fatto, come pure la precoce comparsa dei particolari *dolori*, lo fa in certo qual modo distinguere dai *tumori del tessuto cellulare* e dai *fibroidi* affatto simili nell'abito esteriore. Si dà del resto un discreto numero di casi, in cui i dolori *mancano affatto* per lungo spazio di tempo, ed eziandio la *cresciuta* del pseudoplasma è straordinariamente *lenta* e interrotta da tregue. Ciò avviene in ispecial modo non di rado nel cancro *intraoculare*.

*] Sembra che la pressione intraoculare possa opporre difficoltà ad un *rapido* ingrandimento del pseudoplasma. Infatti vengono talora osservati, anche in ragazzi *di tenerissima età*, presso cui i carcinomi sogliono crescere assai rapidamente, casi di cancro midollare della retina e della coroidea, che perdura inalterato in apparenza per uno o più anni, oppure cresce solo poco di volume, in modo che involontariamente viene giudicato di natura *benigna*, fino a che tutto d'un tratto lo sviluppo prende uno slancio, e si palesa indubbia la natura carcinomatosa del tessuto. La spinta ad un tale repentino *aumento* del processo di proliferazione la danno più di spesso le *cause nocive esterne*, le lesioni, i mezzi irritanti, ecc., e perciò si attribuisce non di rado anche a *questi* la prima causa della formazione del cancro.

Il pseudoplasma prende *rapidamente* il sopravvento allorchè fu *messo a nudo* in qualche modo, in conseguenza della perforazione de'suoi involucri, dietro una operazione, ecc. Allora in pochi giorni o settimane desso cresce più che non prima in mesi ed anni, mentre

in immediata prossimità sviluppansi di solito *nuovi focolaj*, e si fanno ognor più palesi anche i sintomi della *cachessia cancerosa.* Raggiunto che abbia un certo volume, il carcinoma, privato de' suoi involucri, comincia a sanguinare e a secernere in copia un pus di cattivo colore e presto putrefacentesi, locchè avviene quasi sempre sotto una più o meno viva *febbre etica* e sotto un rapido dimagramento del paziente. Alla fine staccansi dal tumore grandi pezzi, le cui lacune vengono però ben tosto ricolmate da masse proliferanti, le *glandole linfatiche* più prossime e più lontane gonfiano fortemente, sviluppansi in *diverse altre* località del corpo *nuovi* focolaj, la febbre diviene permanente, il malato va ognor più deperendo e *muore* dimagrato come uno scheletro. Spesso però il paziente perisce ben anche già *assai prima*, o persino *avanti la perforazione* del carcinoma all' esterno, in quanto che il cancro si trapianta sopra organi *importanti per la vita*, oppure li lede nelle loro funzioni *meccanicamente* o in altra maniera.

Trattamento. — Una *reale guarigione* non è quasi possibile ottenerla se non *mercè una operazione.* Pur troppo anche il coltello è un mezzo assai *malsicuro*, imperocchè anche dopo avere ottimamente e in condizioni in apparenza favorevoli praticata l'operazione, il cancro si riproduce *quasi sempre* in brevissimo tempo, cresce *assai più presto* di prima, si estende rapidamente agli organi più prossimi e più lontani, e d'ordinario conduce il paziente alla tomba *molto più presto* che non sarebbe avvenuto senza l'operazione. Ciò vale specialmente per la forma *melanotica*, e in generale si hanno buone ragioni di dubitare che il cancro nero dell' occhio sia *mai* stato guarito mercè l' operazione. Quanto al cancro *midollare* dell'occhio la prospettiva è alquanto migliore, in quanto che sono constatati *singoli* casi, in cui mercè l' operazione si ottenne *realmente* una *durevole* guarigione, o quanto meno *temporariamente* una *mitigazione* delle gravi sofferenze, e la recidiva si mostrò solo dopo trascorsi alcuni mesi.

Innanzi tutto si può sperare ancora un vantaggio dall' operazione allorchè il fungo midollare trovasi in una *località facilmente* ed *efficacemente accessibile* al coltello, e data solo da *breve* tempo, allorchè il focolajo appare *molto circoscritto* e si può prevedere che sia *limitato* al tessuto originariamente attaccato, ed inoltre *nessun* sintomo indica la presenza della *cachessia.*

*] Non è però mai a dimenticarsi che il cancro spesse volte arriva molto più in là di quanto lasciano supporre i sintomi *esteriori*; che *insieme* col visibile focolajo principale si sviluppano fin da principio od a brevi intervalli uno o parecchi *focolaj secondarj*, i quali per la loro piccolezza e situazione celata sfuggono all' osservazione; che quand'anche si fosse rimosso *il tutto*, è *probabile* una recidiva, in quanto che le *radici* del cancro sono rare volte *puramente locali*, e la vera *discrasia* dura sempre a lungo prima di darsi a conoscere

esteriormente colla sua rovinosa influenza sui rapporti vegetativi dell'intero organismo.

*] La prognosi è specialmente *sfavorevole*, in condizioni del resto identiche, nei *cancri retinici*, imperciocchè questi quasi sempre attaccano già assai per tempo il *nervo ottico* e si estendono in esso molto all'indietro. Infatti, dopo rimosso un tale bulbo, si può *quasi con certezza* aspettarsi una recidiva nel moncone dell' ottico, e ciò eziandio allorquando sulla *superficie* periferica *del taglio* non si ponno scoprire gli elementi del cancro.

*] Non è migliore la prospettiva nei cancri *orbitali*, quando *aderiscono tenacemente al periostio*, e questo appare *inspessito* per un gran tratto, o persino l'*osso* medesimo si mostra affetto.

Se il cancro dura già da molti mesi o da anni, e se negli ultimi tempi *crebbe rapidamente* in volume, oppure se questo è in generale assai *considerevole*, se desso ha fors'anche già *perforato* qualche tessuto, e si è così avanzato entro una *vicina cavità*, allora è assai *più conveniente l' intralasciare* l' operazione, poichè in tal caso esistono già sempre *focolaj secondarj*, e *non* è sperabile una *totale* rimozione di *tutte* le parti affette.

Se sono perfino già intumidite le *vicine glandole linfatiche* ed infiltrate cancerosamente, se *la cachessia* si manifesta *a non dubitarne*, se si palesa già *febbre*, oppure se, in condizioni del resto favorevoli, il cancro ha già *recidivato* una volta dopo l' operazione, allora una nuova operazione non fa che scemare considerevolmente i giorni di vita del paziente già per sè medesimi numerati.

1° *Quando si rinuncia all'operazione siccome inopportuna*, si presenta l'indicazione di rendere *possibilmente tollerabile* il penosissimo stato del paziente, e *prolungare* fattibilmente la sua meschina esistenza. *Localmente* sono indicate: la rimozione di qualsivoglia causa nociva, l' accuratissimo *ripulimento* del tumore mercè lozioni con semplice acqua tiepida ripetute più volte il giorno, ed una conveniente fasciatura, un po' per proteggere la parte, e un po' per mascherare l' orribile deformità. Se più tardi hanno luogo *emorragie*, si ponno impiegare cataplasmi di *clorina liquida* diluita. Se cominciano già a *staccarsi* pezzi del cancro, si suole cospergerlo di *polvere di carbone* per moderare in qualche modo il penetrante odore della putrefazione. Del resto si raccomanda di evitare i più forti eccitamenti del corpo e dello spirito. Contro i *sintomi flogistici locali* vengono impiegati vantaggiosamente i cataplasmi freddi, massime allorchè si può dimostrare un considerevole aumento della temperatura alla località. Contro i *violenti dolori* giovano talora i *narcotici*. Nella *febbre* più gagliarda si raccomanda la *digitale*, l' *aconito*, e a norma delle circostanze la *chinina*. Se mostrasi già il crescente deperimento del corpo, si ponno porgere i preparati chinacei insieme con un vitto nutriente e di facile digestione e con mediocri dosi di una birra leggera, ecc.

2° *Il processo operativo varia* assai, com'è ben naturale, a norma della *sede* e dell' *estensione* del carcinoma. Quivi il tutto si riduce a ciò, che non si residui *alcun che* di canceroso, neppure la *più piccola traccia*; poichè in caso diverso l' operazione non riuscirebbe che *dannosa* al paziente, accelerandone la morte.

a) Nei cancri non molto voluminosi e piuttosto ben demarcati, che hanno sede *nel tessuto delle palpebre* o più o meno profondamente *entro il tessuto connettivo ricco di adipe dell'orbita*, e *non* sporgono nell'imbuto muscolare del bulbo, bisogna eseguire l' *estirpazione* dietro le norme che furono già suggerite pei pseudoplasmi *benigni*.

b) *Qualora si sospetti sia tratto in compassione anche il bulbo*, oppure se l'affezione contemporanea di esso è *dimostrata*, se è prevedibile che il cancro si estenda *entro l' imbuto muscolare*, ovvero se il carcinoma ha già raggiunto un *considerevole volume* e si ponno sospettare *focolaj secondarj* nel tessuto cellulare orbitale, egli è sempre conveniente *l'esportare il bulbo insieme coll'intera massa del cuscinetto adiposo* parzialmente degenerato, e in caso di necessità *raschiare* anche *il periostio* o perfino *esportare collo scalpello la parete ossea.*

L'estirpazione del bulbo e del suo cuscinetto adiposo deve sempre praticarsi durante la *narcosi* del paziente, a motivo delle gravi sofferenze inerenti all'operazione. *Un* assistente deve occuparsi della narcosi; un *altro* fissa la testa del paziente e tiene la rima palpebrale possibilmente spalancata; il *terzo* finalmente attende ad asciugare il sangue, che d'ordinario si versa in copia. Per dilatare possibilmente l' *accesso* al cavo orbitale e facilitare le manipolazioni, sembra nella maggior parte dei casi vantaggioso lo *spaccare la commessura esterna delle palpebre* mercè un taglio orizzontale fino al margine osseo. Dopo di che la mano sinistra dell'operatore afferra con una *tanaglia del Museux* il bulbo o il pseudoplasma sporgente, e stira la massa *all' innanzi* e *in alto.* Fatto ciò, si spinge uno *scalpello* forte, poco panciuto e sempre anche leggermente incurvato nella sua superficie, alla profondità di oltre un pollice nella regione dell'angolo palpebrale interno od esterno *rasente all'osso*, tagliando a tratti di sega il bulbo *all' imbasso* fino all' altezza dell' altro angolo. Poscia viene abbassata la tanaglia, e si stira in avanti e in basso la massa con quella afferrata, per poter tagliare nell'egual modo il bulbo *in alto*, a partire da un angolo della ferita. Il bulbo insieme co' suoi involucri si può ora già assai considerevolmente estrarre all' innanzi; dopo di che si introduce nella parte laterale della ferita una *forbice* robusta incurvata nel suo piano, e poi la si apre ampiamente per poter comprendere fra le sue lame il *nervo ottico* possibilmente *all'indietro*, e reciderlo con *un sol colpo.* Se si sono residuate ancora delle aderenze, queste vengono facilmente distrutte mercè ripetuti tagli colla forbice, e per tal modo si estrae il bulbo insieme col pseudoplasma.

Si afferra ora colla tanaglia la *glandola lagrimale* e la si estrae distaccandola col coltello o colla forbice. Fatto ciò, si esamina accuratissimamente la *superficie della ferita* col dito. Se si trova ancora qualche punto malato, si escide fino sull'osso, e in caso di bisogno *si raschia* anche il *periostio*, e *si esporta collo scalpello* persino un pezzo della *parete ossea. Se il cancro penetra attraverso una parete*, si può tentare di estrarlo colla tanaglia ed estirparlo, lo che talvolta riesce.

L'*emorragia*, sebbene di solito profusa, viene d'ordinario abbastanza facilmente arrestata colle *injezioni di acqua ghiacciata*. Se persiste, *si tampona* il cavo orbitale per impedire le non infrequenti *emorragie consecutive*. Lo si eseguisce ottimamente *riempiendo* l'orbita con *piccoli* tamponi di filaccia accuratamente adattati l'uno sopra l'altro, e su di essi si chiudono le palpebre, sovrapponendovi un *grande* cuscinetto di filaccia, mantenuto in sito da una fascia circolare *ben tesa* e fortemente compressa contro il tampone del cavo orbitale.

*] Eseguito *accuratamente* il tamponamento, questo raggiunge quasi sempre l'intento, anche allorquando l'*arteria oftalmica* fu recisa *vicino al foro ottico*, e perciò non può retrarsi e chiudersi meccanicamente. Quindi nei casi, in cui il forte getto indica un tale accidente, è a consigliarsi di non perder tempo in inutili tentativi di arrestare in *altro* modo il sangue, ma piuttosto, dopo aver rimosso tutto ciò che v'ha di morboso, di eseguire il tamponamento nell'accennata maniera. La *torsione* dell'arteria oftalmica o la *compressione* di essa mercè una pinzetta, che si lascia in sito per uno o due giorni, è quasi mai necessaria. L'impiego del *ferro rovente* per arrestare l'emorragia è pericoloso a motivo della prossimità del cervello, e non è in genere neppur sicuro. Per la vicinanza del cervello non è quasi mai da adoperarsi nemmeno il *sesquicloruro di ferro*, in quanto che desso altera chimicamente ed arresta il sangue nei vasi assai lontani, e tali zaffi nei vasi della *base del cranio* possono facilmente divenir pericolosi.

La fasciatura vuol essere rinnovata solo dopo due o tre giorni, in generale dopo che si resero già visibili i segni dell'incipiente *suppurazione. In genere* dev'essere portata finchè l'orbita si è già rivestita di uno strato di granulazioni. In questo frattempo bisogna trattare il malato come uno gravemente ferito, occupandosi specialmente nel *moderare l'infiammazione* locale e la violenta *febbre*, che per avventura si manifestasse. Passato il pericolo di una *emorragia consecutiva*, e coperta l'orbita di granulazioni, si può senz'altro abbandonare la fasciatura e limitarsi alle *injezioni* quotidianamente ripetute più volte nella cavità della ferita, fino a che ebbe luogo la *cicatrizzazione*. Questa è sovente già compiuta entro *breve tempo*, in 14 giorni, massime allorchè si poterono *salvare grandi porzioni della congiuntiva*, in quanto che queste si contraggono e chiudono l'orbita all'innanzi

come una cortina, e quindi impiccioliscono notabilmente la superficie della ferita.

Se lo sviluppo della granulazione *indugia* di molto, oppure se le superficie della ferita *proliferano eccessivamente* sotto una forte suppurazione, e le granulazioni sono pallide, flaccide e assai tenere, si dovranno impiegare *rimedj irritanti locali*, tintura d'oppio, pietra infernale, ecc.

c) Se il pseudoplasma è circoscritto al bulbo, oppure se, aderendo tenacemente a questo, sporge solo *poco entro il tessuto cellulare dell'orbita*, e si può presumibilmente *enucleare con facilità insieme col bulbo dal cuscinetto adiposo d'altronde rimasto sano*, allora alla testè descritta estirpazione del bulbo sarà da preferirsi la così detta *enucleazione*.

L'*enucleazione del bulbo* appare del resto *indicata anche negli occhi divenuti ciechi*, che tormentano il paziente con continue recidive inflammatorie e con violenti neurosi ciliari o mercè *intensi* fenomeni subbiettivi di luce e di colori, allorchè la malattia non si può togliere mediante una operazione *meno grave*, od allorquando il bisogno di una *guarigione pronta* e *sicura* lascia posporre l'interesse *cosmetico*, e quindi specialmente: allorchè *corpi estranei penetrati nel bulbo e non amovibili* provocano quegli accidenti; nella *iridocoroideite cronica* o nella *coroideite sierosa e ne'suoi stati consecutivi*, quali sarebbero le sinechie posteriori totali del margine pupillare con o senza formazione di pseudomembrane sulla superficie posteriore dell'iride, le calcificazioni e le ossificazioni sulla superficie interna della coroidea, gli estesi stafilomi sclero-coroideali parziali o le ectasie dell'intero bulbo, allorchè quegli accidenti sono accompagnati da *notabile aumento della pressione intraoculare*, o rispettivamente, se è già avvenuta la *flaccidità* del bulbo, *da una grande sensibilità della regione ciliare sotto la pressione esterna*. Il processo in discorso trova pure una indicazione ben pronunciata nelle *suppurazioni del bulbo*, allorchè sono queste accompagnate da forti dolori, si protraggono a lungo, o cominciano persino ad esercitare una cattiva influenza sullo stato di nutrizione del paziente. In condizioni affatto analoghe è indicata l'enucleazione del bulbo eziandio nel *glaucoma degenerativo*. Se esiste già il *pericolo* che l'*altro* occhio *malato* per una causa *comune* venga sfavorevolmente influenzato, per l'intermedio dei *vasi* o dei *nervi*, dall'occhio attaccato pel primo e già accecato; oppure se *minaccia* una affezione *simpatica* dell'altro occhio ancora *sano*; ovvero se tale affezione simpatica *si palesa* già con una enorme sensibilità del *secondo* occhio per ogni più forte impressione luminosa e per qualsivoglia sforzo, anche leggero, dell'apparato dell'accomodazione, e fors'anche già con un velamento del campo visivo, o coi segni di una incipiente iritide od iridocoroideite, — *in questi casi* l'indicazione è *assoluta, non bisogna procrastinare più a lungo l'enucleazione dell'occhio cieco*; anzi l'indugiarla non è quasi

scusabile, in quanto che l'operazione in *moltissimi* casi, se pure non sempre, dispiega infatti una *favorevolissima* influenza sullo stato dell'*altro* occhio, e talora persino lo conduce a guarigione entro un periodo di tempo straordinariamente breve; e viceversa, *perdurando* la malattia, ogni giorno può recar seco danni irreparabili, rendere *difficile* ed *impossibile* una completa guarigione. Non devesi del resto aver paura dell'operazione in discorso, in quanto che dessa è *facile ad eseguirsi*, è *scevra di pericolo* pel paziente, e non produce una grave *deformazione*.

*] In vista di ciò, la enucleazione del bulbo venne anche raccomandata *per iscopi puramente cosmetici* negli estesi *stafilomi sclero-coroideali* e negli *stafilomi totali* del bulbo già divenuti stabili e privi di sintomi irritativi, in quanto che l'operazione permette in seguito di applicare un occhio *artificiale*, e mascherare così in certo qual modo la deformità. Non bisogna però quivi dimenticare, che nelle considerevoli ectasie del bulbo il *tessuto adiposo orbitale*, in conseguenza della pressione cui sottostà, *si atrofizza*, e che perciò dopo l'operazione il sacco congiuntivale viene fortemente stirato *all'indietro*, l'occhio artificiale *sta difficilmente a posto*, ed oltreciò rimane sempre immobile.

*] I vantaggi che presenta un *moncone* nella successiva applicazione di un occhio *artificiale* indussero alcuni medici ad *evitare* in genere l'enucleazione, limitandosi ad *esportare la metà anteriore del bulbo*; per ciò fare introducono un coltello da cataratta attraverso l'*equatore* del bulbo, e poscia completano colla forbice l'incisione circolare. Nei processi degenerativi un siffatto tentativo è assai *pericoloso*, imperocchè nascono dai vasi coroideali e retinici spesse volte copiosissime *emorragie* infrenabili, le quali richiedono o tosto o successivamente l'*enucleazione* quale mezzo atto a *salvare la vita*.

L'operazione dev'essere, per norma generale, praticata durante la *narcosi* del paziente, che viene affidata ad uno *speciale* assistente. Un *secondo* assistente fissa la testa del malato e mantiene la rima palpebrale possibilmente spalancata; un *terzo* frena l'emorragia. Se il bulbo è molto *ingrandito*, oppure se sta in nesso con un *voluminoso* pseudoplasma, in modo che la sua *estrazione* dalla fessura palpebrale incontrerà presumibilmente difficoltà, bisogna in prevenzione *spaccare la commessura esteriore* delle palpebre mediante un taglio orizzontale fino al margine esterno dell'osso orbitale. Dopo di che la *congiuntiva* viene con una pinzetta sollevata in una piega orizzontale *sopra* il punto d'inserzione del tendine del muscolo retto del lato sinistro, e viene recisa con una forbice; poi si afferra colla pinzetta il *tendine del muscolo*, lo si estrae attraverso la verticale ferita della congiuntiva e lo si recide *a qualche distanza* dalla linea d'inserzione. Fatto ciò, s'introduce una lama della forbice ricurva, a partire da un angolo della ferita, *sotto* la congiuntiva fino all'attacco del *prossimo* muscolo retto dell'occhio, si recide con un colpo

la congiuntiva, si afferra il *secondo* tendine denudato, lo *si distacca*, e così di seguito fino a che *tutti i quattro* muscoli retti sono sciolti dal bulbo. Se non si ha timore che il bulbo *scoppj* e vuoti *prematuramente* il suo contenuto, e quindi *si avvizzisca*, si può adoperare una *tanaglia del Museux; in caso diverso* è meglio afferrare il *moncone del tendine* del muscolo retto sinistro con una robusta e sicura *pinzetta* (Fig. 82) per potere fortemente ruotare all'infuori il bulbo e contemporaneamente stirarlo *all'innanzi*. Dopo di che si introduce chiusa entro la ferita a ridosso della parete sinistra del bulbo una robusta *forbice* incurvata nel suo piano, poscia la si apre per comprendere fra le sue lame il *nervo ottico*, che *si recide* con un forte colpo *possibilmente all' indietro*. Ora s può colla massima facilità estrarre il *bulbo* dalla rima palpebrale e separarlo dalle sue aderenze tuttora persistenti.

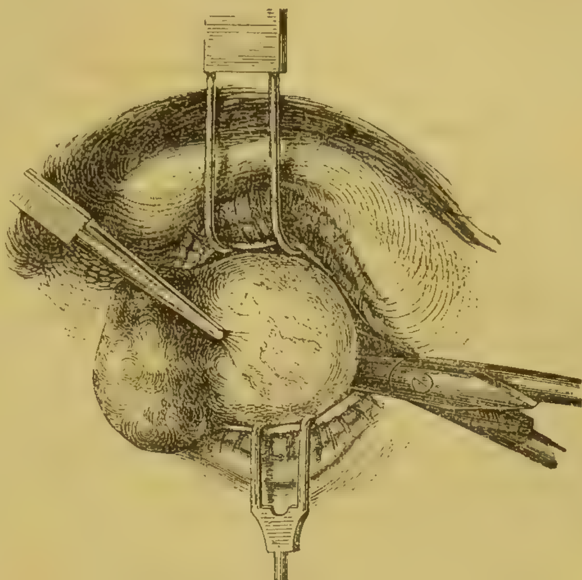


Fig. 82.

L' *emorragia* non è nella maggior parte dei casi molto considerevole, e viene d'ordinario facilmente arrestata colle injezioni di acqua ghiacciata. Se *perdura*, si levano i *coaguli* e si chiudono le palpebre, si riunisce nuovamente con strisce di cerotto la commessura esterna che per avventura fosse disgiunta, e si applica sulle palpebre una *fasciatura compressiva* munita di un grosso cuscinetto. Se l' emorragia è *difficile* ad arrestarsi, oppure se si manifestano *emorragie consecutive*, si dovrà spesse volte ricorrere al tamponamento col metodo accennato per la estirpazione del bulbo (pag. 660). Allorquando però il tamponamento non è *realmente* necessario, è meglio *astenersene*, imperocchè desso *aumenta la suppurazione* e ritarda alquanto la guarigione.

D'ordinario la *cicatrizzazione* avviene già entro pochi giorni. Le palpebre cioè cadono all'indietro, ed impiccioliscono così notabilmente la cavità della ferita. Inoltre i margini della tondeggiante *apertura congiuntivale* si contraggono fortemente, e si saldano insieme formando una *cicatrice raggiata*, la quale posteriormente aderisce al *moncone*, che viene costituito dalle granulazioni delle estremità anteriori riunite *dei muscoli e del nervo ottico*. Il sacco congiuntivale è ora nuovamente chiuso, e dopo trascorso qualche tempo si può facilmente mettere in sito un *occhio artificiale*.

Applicazione di un occhio artificiale, Prothesis ocularis.

Indicazioni. — L'applicazione di un occhio artificiale ha precipuamente per iscopo di *scemare possibilmente la deformità*, che reca seco un occhio *assai sformato* o la sua *perdita totale*. Ciò non è solo d'interesse per la personale vanità del paziente, ma è frequentemente della *massima importanza* pel *migliore benessere* dell'individuo, anzi è talora una *questione vitale*. Del resto la protesi nella *totale perdita*, come pure in un *considerevole impicciolimento* di un bulbo, diventa ben anche un *vero mezzo terapeutico* allorchè viene eseguita *abbastanza per tempo*. Essa infatti fa sì che l'*orbita* non si restringe facilmente, producendo una deformazione dell'intero *scheletro della faccia*; inoltre impedisce l'*avvizzirsi* e il *corrugarsi delle palpebre*, come pure l'*arrovesciamento all'indentro dei margini palpebrali*, il quale talvolta conduce a violentissimi e durevoli stati irritativi nel moncone del bulbo o nel sacco congiuntivale; per ultimo rende possibile, mercè la giusta posizione delle palpebre e possibilità di ammiccare gli occhi, il *normale corso delle lagrime*, e toglie così il penoso sgocciolare di queste colle sue ulteriori conseguenze.

Affinchè un occhio artificiale ben scelto sia in grado di raggiungere tale scopo, egli è necessario che non solo all'innanzi possa venir bastantemente *fissato dalle palpebre*, ma eziandio nella sua superficie *posteriore* concava desso *trovi possibilmente molti punti d'appoggio*, e che i muscoli retti dell'occhio vengano mercè questi fulcri posti in condizione di poter dispiegare una influenza sulla *posizione* di esso.

*] La protesi quindi presta *minori* vantaggi allorquando l'occhio insieme con una *gran* parte del cuscinetto adiposo fu rimosso mediante l'*estirpazione*. Quand'anche fosse stata conservata una *considerevole* porzione della *congiuntiva*, le condizioni sono ciò malgrado sfavorevoli. Allora infatti la metà *posteriore* del sacco congiuntivale cade a molta profondità; per dare alle palpebre la conveniente posizione è necessario un occhio artificiale *assai grande*, che appoggi solo co' suoi *margini* sulla ripiegatura congiuntivale e sull'osso, ma che la sua *superficie posteriore* trovisi nel *vuoto*, e perciò o è *malfermo nella sua posizione*, oppure *esercita pressione*, e, fatta astrazione dal suo peso, rimane *affatto immobile* a motivo della perdita dei muscoli.

*] Alquanto *più favorevoli* sono le condizioni allorquando il bulbo fu rimosso per *enucleazione*, oppure *sussiste* ancora sotto forma di un *piccolo bottoncino*, a meno che il *cuscinetto adiposo* sia *molto atrofizzato*, e le palpebre appajano quindi notabilmente retratte all'indietro. La perdita di sostanza è infatti minore, e quindi basta un occhio artificiale *più piccolo*, il quale *non* si appoggi *tutto all'intorno* in vicinanza della *parete ossea*, ma permetta *leggeri* spostamenti. Il

sacco congiuntivale ha allora di solito anche una corrispondente capacità; la sua porzione *posteriore* si appoggia col cuscinetto adiposo contro la superficie *concava* dell'occhio artificiale, e così i punti di contatto sono molteplici; inoltre *i muscoli continuano a sussistere*, e impartiscono all'occhio artificiale un *certo grado* di mobilità *mediatamente* mercè i suoi sostegni, le palpebre e la congiuntiva.

*] La protesi giova *in massimo grado* allorchè un *esistente* bulbo *deformato* ha una grandezza di *poco* minore della normale. Allora infatti basta un occhio artificiale *assai piccolo* a mascherare il difetto, e un tale *piccolo* occhio permette un *considerevolissimo spostamento laterale*. Desso inoltre si appoggia colla sua superficie *posteriore quasi in totalità* sul moncone, *giace* ben assicurato su quest'ultimo, e *segue tutti i suoi movimenti*. Questi non di rado sono *così escursivi* come nell'*occhio normale*, in quanto che l'arco, sotto il quale i muscoli abbracciano il moncone, si mostra non accorciato o lo è solo di poco.

*] *Se il bulbo sformato ha la grandezza normale*, oppure se il suo volume è *cresciuto* alquanto in conseguenza di processi morbosi, *non* rimane *spazio sufficiente* per un occhio artificiale bastantemente grande e grosso. Questo infatti *sospinge* sproporzionatamente *in avanti le palpebre*, e *preme sul moncone*, e quindi lo *sfigura*, e d'ordinario eziandio *non viene tollerato*. Se lo si costruisse *molto sottile*, diverrebbe assai fragile, e se si volesse ridurne eccessivamente il *volume*, correrebbe rischio di *cadere fuori* del sacco congiuntivale sotto i movimenti del moncone. Perciò in siffatti casi bisogna sempre preventivamente *impicciolire* il bulbo mediante una operazione, ma, com'è ben naturale, solo *di tanto* quanto è necessario per poter applicare un *piccolo* occhio artificiale senza molto alterare meccanicamente le parti; imperocchè ogni *più considerevole* impicciolimento torna a danno della *mobilità* dell'occhio artificiale e dell'utilità che si ha in vista.

L'occhio artificiale dev'*essere applicato solamente allorquando è scomparsa* nella congiuntiva e nel moncone *qualsiasi traccia di infiammazione e di sensibilità*; in caso diverso non è tollerato, suscita violenti infiammazioni con insopportabili dolori, e può persino dar origine ad un *ulteriore corrugamento del moncone*, lo che naturalmente peggiora anche per l'avvenire la prospettiva di raggiungere lo scopo. Però *non* bisogna indugiare *eccessivamente* allorchè il moncone è *assai piccolo* oppure fu *rimosso in totalità* il bulbo, imperocchè in caso diverso il sacco congiuntivale e persino le palpebre *si corrugano*, la rima palpebrale si restringe, ed alla fine l'orbita istessa soffre nella sua capacità.

Processi. — Innanzi tutto conviene determinare colla massima accuratezza la *grandezza e forma* dell'occhio artificiale *adattandole* al caso speciale.

*] Gli occhi artificiali in genere costituiscono segmenti di *sfere*,

costrutti di *smalto*, ed in cui è incastrata una *cornea* ed un' *iride*, esse pure formate di smalto.

*] La *convessità* loro dovrà variare pegli *adulti* e pei *bambini*, essendo l'occhio ne' primi alquanto più grande che non negli ultimi. Però il raggio necessario si allontana in ambo i casi di poco da un *mezzo pollice*.

*] La *grandezza* del segmento di sfera, che dee rappresentare nel caso concreto l'occhio artificiale, dipende essenzialmente dalla *grandezza del moncone*. Se questo è *solo di poco più piccolo* di un occhio *normale*, anche l'occhio artificiale deve avere solo una *piccolissima circonferenza*, poichè altrimenti premerebbe, e sotto i movimenti del moncone si arresterebbe ovunque. Desso però non deve essere *così piccolo* che nel rivolgere l'occhio *in alto* si porti col suo margine inferiore al dissopra del margine inferiore della palpebra, imperocchè guardando poscia *in basso* urterebbe contro quest' ultimo, e verrebbe così spinto fuori. La Fig. 83 *a*. rappresenta un occhio artificiale adattato per questi casi. Quanto *più grande è la differenza* fra la grandezza dell' occhio normale e quella del moncone, altrettanto *più grandi* devono essere i segmenti di sfera necessarj (Fig. 83 *b*, *c*.). Se *il moncone è assai piccolo*, oppure se *l'occhio manca in totalità*, l'occhio artificiale dovrà già rappresentare un *emisfero* (Fig. 83 *d*.).

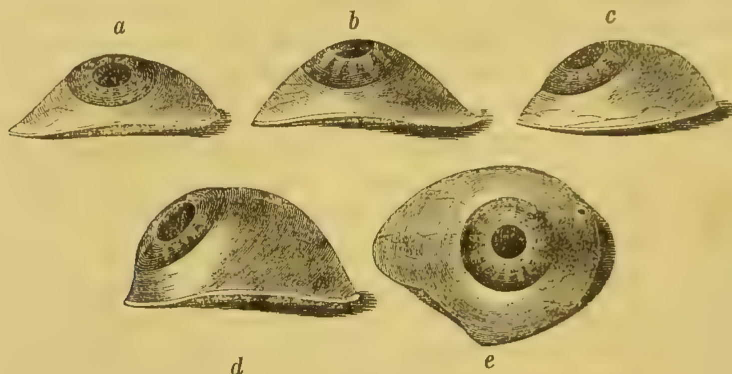


Fig. 83.

*] La *superficie posteriore* dell' occhio artificiale deve sempre essere *cava*. Se *il moncone è tanto grande* che l'occhio artificiale *appoggi* sulla superficie anteriore di esso, l'*iride* artificiale *non dev' essere saliente all' indietro*, poichè in tal caso eserciterebbe sul moncone una intollerabile pressione. Se poi il moncone è *molto piccolo* o *manca affatto*, l'iride può *essere saliente*, imperocchè allora la superficie posteriore dell' occhio artificiale deve trovarsi nel *vacuo*. Il costrurre l'occhio così grosso che anche in *tali* casi possa poggiare sul solido posteriormente non è fattibile, in quanto che desso diverrebbe *troppo pesante*.

*] Quanto al peso, l'occhio artificiale non dev' essere in genere costrutto *più grosso* di quanto è *assolutamente necessario* per dargli

un certo grado di *solidità.* In generale è a raccomandarsi per la *porzione sclerale* uno spessore di poco più di $^{1}/_{4}$ ''', per la *porzione corneale* maggiormente esposta ai nocumenti esteriori uno spessore di $^{1}/_{2}$ '''.

*] Il *margine* dell'occhio artificiale dev'essere assai liscio. Una semplice *molatura* di esso non basta. Affinchè non prema e leda la congiuntiva, l'orlo dev'essere colà ripiegato. Se nella *parte di transizione* trovansi *sporgenze*, briglie tendinose di unione, è necessario formare *nel margine seni* per queste sporgenze, in modo che l'occhio artificiale vi stia sopra *come a cavalcione* (Fig. 83 *e*). Con ciò viene a scemare la sua *mobilità.*

Il meglio si è di avere a propria disposizione una *raccolta* di occhi artificiali, per potere ogni volta scegliere quello *opportuno.* Però anche la *più copiosa* collezione non basta sempre per ogni caso, e spesse volte si è obbligati a far costrurre appositamente un occhio adattato al caso concreto.

*] Allo scopo di poter fornire i dati necessarj per dare la *commissione* all'artefice, il meglio si è di farsi preparare segmenti di sfera di un metallo leggero e innocuo, per esempio di alluminio, di cadmio, e in caso di necessità anche di piombo, il cui raggio misuri $^{1}/_{2}$ pollice, e lo spessore $^{1}/_{3}$ di linea all'incirca. Tagliandone i margini con un coltello si può senza molta difficoltà dar loro la presumibilmente necessaria forma e grandezza, si possono applicare, farli tener in sito qualche tempo, e introdurvi miglioramenti finchè il segmento risponda a tutte le esigenze. Poscia bisogna, sotto una moderata illuminazione, misurare esattamente *la grandezza della cornea* dell'occhio *sano,* come pure l'*ampiezza media della pupilla.* Fatto ciò, si segni sul *margine palpebrale inferiore* dell'occhio sano il punto, che viene a trovarsi *perpendicolarmente* al dissotto del *centro della pupilla* allorchè l'occhio fissa un oggetto situato nella linea mediana alla distanza di 3 piedi all'incirca. Riportata che si abbia la *distanza* di questo punto dall'*angolo interno* sull'altra palpebra, *trovandosi in sito il modello,* riesce agevole il determinare su *questo modello* il punto del *centro della pupilla*, e, *partendo da questo punto,* segnare con un circolo il cerchio per la cornea e per la pupilla. Non occorre più se non un *esatto disegno dell'iride* dell'occhio sano od una precisa indicazione *scritta* del *colore*, per mettere un *abile* artigiano in grado di costrurre sul modello un occhio artificiale *completamente adattato.*

L'applicazione di un siffatto occhio richiede una grande cautela a motivo della *fragilità* di esso. Riesce ottimamente afferrando l'occhio artificiale nella sua *parte angolare esterna,* e facendo *avanzare* la parte angolare *interna,* spingendola sotto la palpebra *superiore* alquanto stirata all'innanzi; poi si fissa il margine *inferiore* dell'occhio artificiale dall'alto servendosi dell'indice e del medio della mano sinistra, e contemporaneamente si stira all'infuori ed in giù la *pal-*

pebra inferiore, al dissopra del margine inferiore dell'occhio artificiale. Se si abbandonano allora a sè medesime le palpebre, esse comprimono da sè l'occhio nella conveniente posizione. Se invece vuolsi *estrarre* l'occhio artificiale, bisogna stirare *in basso* la palpebra *inferiore*, in modo che si possa spingere *dietro* l'occhio la capocchia di uno spillo. Mercè questo si può facilmente *far uscire* l'occhio di tanto, da poterne afferrare colle dita il margine inferiore e levarlo.

L'occhio artificiale dev'essere *estratto* una o più volte *al giorno* e *ripulito* in acqua tiepida oppure *lavato* con una fina spugna. Di quando in quando è bene ripulirlo con *acqua di sapone* o *di miele*, imperocchè questa rimuove più facilmente le parti *grasse*. Avendone cura, l'occhio può durare *anni*. Alla fine diviene *torbido* ed anche *ruvido*. Allora dev'essere *polito*. Ciò si fa adoperando rosso inglese, appunto come pei bottoni di metallo. L'occhio deve per far ciò venir *fissato* sopra un cuscinetto di tela sferico rivestito di cera da modelli. Alla fine anche la politura non giova più; bisogna procurarsi un *altro* occhio artificiale.

*] *Per avere un occhio artificiale ben lavorato* il meglio si è di indirizzare il paziente istesso ad un abile artefice, oppure, se ciò non è fattibile, spedire il modello esatto insieme col *disegno* o colla *descrizione* dell'iride sana, e l'importo in denaro ad un artefice. In *Vienna* il sig. *Antonio Schwefel* (Wieden kleine Neugasse N. 20) fornisce per 5 fiorini valuta austriaca buona mercanzia, la quale ha però l'inconveniente di spezzarsi facilmente. In *Praga* il vetrajo *Francesco Jerak* fabbrica bellissimi occhi artificiali. Il prezzo è da 10 a 12 fior. val. austr. Inoltre si ponno acquistare occhi artificiali: nell'*Istituto oculistico di Lipsia*, che fornisce per 5 talleri e 10 grossi nuovi un occhio artificiale che risponde a tutte le esigenze; dal sig. *Lodovico Müller* in *Lauscha presso Saalfeld* ad egual prezzo; dal meccanico *Otto Hempel* a *Parigi* (Quai des grands Augustins, 55) per 25 franchi; e dal sig. *Boissoneau* a *Parigi* (Rue de Monceau, 11, Faubourg S. Honoré), i cui occhi artificiali passano pei migliori da lungo tempo, anche avuto riguardo al disegno ed alla precisione dell'adattamento. Dessi surrogano per verità fino alla illusione gli occhi naturali, per cui meritano di essere caldamente raccomandati a chi ne ha bisogno. Inoltre è facilissimo averne di adattatissimi, in quanto che il detto artefice visita ogni anno 1 o 2 volte tutte le principali città d'Europa in epoche determinate, e vi spaccia egli medesimo la propria mercanzia. Il suo arrivo nelle varie città è annunciato dai giornali. Il prezzo dei singoli occhi varia a norma della fortuna de' malati; è piuttosto elevato pei ricchi, e pei poco tenenti è dai 20 ai 50 fiorini. Ai poveri li dà per un prezzo moderatissimo.

CAPO III.

CATARATTA GRIGIA, CATARACTA

Anatomia. — Il *cristallino, corpus crystallinum,* è un corpo lenticolare, completamente diafano ed elastico, il quale viene talmente assicurato nell'apertura del corpo ciliare mercè la *zonula Zinni* che il suo *asse*, di 2''' all'incirca, coincide quasi coll'*asse ottico* dell'occhio. La sua superficie *anteriore* meno convessa sporge alquanto colla sua parte centrale *sul* piano d'inserzione dell'iride, e perciò questa appare incurvata a mo' di cupola in avanti e *fissata* dal cristallino. La superficie *posteriore più* arcuata giace nella *fossa scutellata* del corpo vitreo, ed aderisce tenacemente, tranne la zona *periferica*, alla *jaloidea*. Il *margine* discretamente acuto viene umettato dall'*umore del Petit*, e coperto parzialmente dalle pieghe della *zonula*. Il cristallino consta di due parti essenzialmente diverse, di un *involucro esterno*, la *capsula lenticolare*, e della *lente cristallina propriamente detta.*

La capsula è una membrana affatto priva di struttura, ma probabilmente stratificata, limpida come acqua, assai elastica e permeabile, la quale aderisce ovunque con tenacità alla lente, e la involge del tutto. La sua metà *anteriore*, la *capsula anteriore*, ha uno spessore discretamente considerevole, ma si assottiglia assai rapidamente subito dopo la fusione colla zonula. La *porzione marginale* e la capsula *posteriore* sono oltremodo sottili. La capsula è abbastanza robusta per resistere notabilmente all'azione di stromenti *ottusi*, ma la si può facilmente lacerare, tagliare e pungere. Se viene *lesa*, la lacerazione si prolunga ordinariamente *di più* in causa della sua tensione, talvolta fino alla linea d'inserzione della zonula, e può persino avvenire che *la lente esca fuori.* I margini della ferita *allora si retraggono* ripiegandosi o *rotolandosi* all'indentro, per quanto lo permette lo stato dell'*angolo della ferita.*

La capsula manca in generale di *epitelio.* Però sulla superficie posteriore della capsula anteriore si trova uno strato *unico* di belle *cellule* chiare poligonali con nuclei rotondi, le quali vengono in generale ritenute quale epitelio, e che sono certamente in intimo rapporto colla *nutrizione della lente.*

*] Dopo *morte* queste cellule si separano facilmente le une dalle

altre, si distendono in vescicole sferiche, limpide come acqua, e scoppiano in gran parte. Viene così a formarsi uno strato di *fluido*, il quale fin da tempi remoti è descritto sotto il nome di *umore del Morgagni*, ma *non* esiste durante la vita, in quanto che allora il detto strato cellulare aderisce intimamente agli elementi della lente, e lega quest' ultima colla capsula.

La *lente, lens crystallina*, si può separare, parallelamente alla sua superficie, in *strati* di uno spessore non affatto uniforme, ed acquista così l'aspetto come se fosse composta di *membrane perfettamente chiuse* incastonate le une entro le altre a mo' di cipolla, le quali racchiudono un piccolo *nucleo* tondeggiante. Un piano che passi attraverso l'*equatore* di tutti questi apparenti singoli strati (Fig. 84) dividerebbe la lente in una metà *posteriore convesso-concava* e in una metà *anteriore* più grande *biconvessa.*

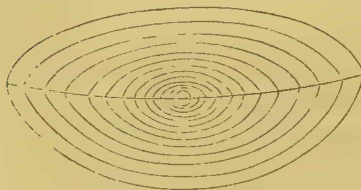


Fig. 84.

La lente nella sua massa principale consta delle così dette *fibre della lente*, che sono elementi lunghi, nastriformi, nella sezione verticale esagoni ed appianati, con una notabilissima pellucidità, flessibilità e tenacità, i quali si appianano fortemente alle loro due estremità, ed assumono svariate figure (Fig. 85).



Fig. 85.

*] *Ciascuno* di questi elementi nacque in origine da *una* cellula, e, ad eccezione delle fibre più prossime al centro, presenta ancora il caratteristico *nucleo cellulare*. Queste fibre hanno un *decorso* quasi *raggiato*, ed ognuna di esse appartiene propriamente ad *ambedue* le metà della lente, in quanto che *oltrepassano* sempre l'*equatore* del rispettivo strato, e quivi ripiegandosi passano da una metà all'altra. Il nucleo giace nel *punto di ripiegamento* equatoriale. Le fibre stanno le une a ridosso delle altre *senza lasciare alcun interstizio*. Un taglio praticato *perpendicolarmente* alla loro direzione attraverso la lente permette di riconoscere assai bene i reciproci loro rapporti di stratificazione (Fig. 86). Siccome i loro margini laterali sono alquanto *ruvidi*, esse aderiscono con questi più tenacemente che non colle *pareti* liscie e piane, delle quali le due più larghe decorrono sempre parallele alla superficie della lente. Con ciò si spiega la particolare *fendibilità*.

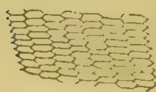


Fig. 86.

*] Non si conoscono bene i *particolari del decorso* delle singole fibre. In genere si può immaginarselo quando si abbia presente che *tutte* le fibre egualmente distanti dal centro del nucleo hanno a un dipresso la *medesima lunghezza*. Una di queste fibre incomin-

cia vicino al *polo anteriore* del rispettivo strato, si porta radialmente all'equatore, ove si allarga un po' in quanto che là giace il nucleo, ma termina *quasi immediatamente dietro ad esso* coll'accennata appendice appianata. Le *due prossime* fibre cominciano alquanto *più lontano* dal polo *anteriore*, ma *si avvicinano* poi di altrettanto al polo *posteriore*, e così via dicendo fino a che per ultimo questo o quell'altro pajo di fibre principia *vicino al margine* della superficie anteriore, e invece raggiunge quasi il polo della metà posteriore di quello strato. Per tal modo un certo numero di fibre nella metà *anteriore* di un *quasi-strato* costituisce un *triangolo*, ma nella metà *posteriore* di esso forma *due* triangoli, i quali presi insieme occupano quasi la stessa superficie, e rappresentano solo le *metà* di due perfettamente simili triangoli dello strato posteriore. Nel *neonato* trovansi pressochè costantemente, tanto nella metà anteriore quanto nella posteriore di ogni singolo *quasi-strato*, *tre* di siffatti triangoli, che chiamansi anche *vortici*, e che lasciano fra loro una *figura stellata a tre raggi*. Col crescere degli anni questi vortici *aumentano* sotto una continua apposizione di nuovi strati di fibre, ed in corrispondenza aumentano anche i *raggi* della figura stellata. Alla fine sviluppansi ben anche vortici *secondarj*, i cui vertici a maggiore o minore distanza dai poli si incontrano in un *raggio principale* (Fig. 87).

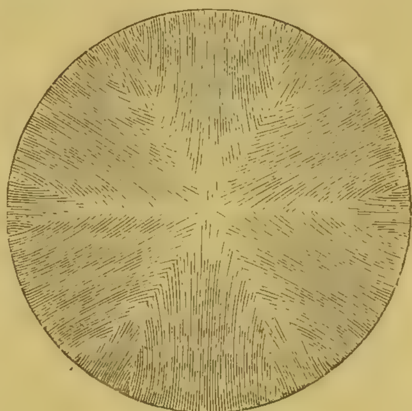


Fig. 87.

*] Gli interstizj fra le *estremità appianate* delle fibre della lente vengono riempiti da una massa *omogenea* o tutt'al più *a fine molecole*, la quale si può essa pure separare in lamelle parimenti parallele alla superficie della lente. Dessa non *ammala* sempre contemporaneamente colle fibre, ma talvolta *prima* e talora *dopo* di queste. Si ha quindi spesse volte occasione già nell'individuo vivente di vedere ad occhio *nudo* quelle figure stellate.

Le fibre della lente presso i *neonati* e i *bambini* sono *assai tenere*; desse costituiscono piuttosto *tubi*, i quali constano di un *involucro* jalino oltremodo sottile e tenero, e di un contenuto *fluido* limpido come acqua e che esce in grosse gocce separando gli elementi. Venne in quest'ultimo dimostrato un corpo proteico affatto speciale, la *globulina* o *cristallina*. Col *crescere degli anni* dell'individuo *si aumenta, a partire dal nucleo della lente*, la copia di detta sostanza nella massa lenticolare, e quindi gli elementi *crescono di consistenza*, mentre sulla *superficie* della lente si sviluppano *nuovi* tubi contenenti *fluido. Col termine dello sviluppo del corpo* sembra cessare anche la *apposizione* di nuovi strati superficiali di tubuli; per lo contrario poi progredisce gradatamente l'*addensamento* del contenuto dei

tubuli dal centro verso la superficie. Nel tempo istesso gli elementi *centrali* sembrano *perdere* alquanto *in volume*, e divenire *ruvidi*. *Scompajono* ben anche i loro *nuclei*. Alla fine si può già distinguere nell'età virile un *nucleo affatto solido*, discretamente duro e quasi secco, e *strati corticali superficiali* composti di tubi *molli*. Quanto *più attempato* diviene l'individuo, altrettanto *più grande* diventa il *nucleo*, ed altrettanto *cresce* eziandio la sua *solidità* e *durezza*, ed altrettanto *più sottile* si fa naturalmente anche lo *strato corticale*, tuttora molle.

La sostanza *omogenea*, che costituisce le figure stellate, partecipa essa pure in corrispondenza a siffatte alterazioni; *si condensa* col crescere degli anni dal centro verso la periferia, assumendo parti costituenti *solide*.

Il corpo cristallino *manca di vasi e nervi*. Esso riceve la sua sostanza nutritizia dall'*acqua della camera* e dal *corpo vitreo* per *trasfusione*. Il suo stato *normale* è quindi dipendente dall'integrità di questi mezzi, ed inoltre dall'integrità della *tunica uvea* e della *retina*. Le relative correnti di endosmosi e di esosmosi sembrano aver luogo precipuamente in una direzione *perpendicolare* alla superficie della capsula.

Alterazioni senili. — Queste si manifestano tosto o tardi. In generale si può dire che sogliono essere tanto più evidenti quanto più *forte* pronunciasi il *marasmo* nell'*intero organismo*. Si mostrano specialmente notabili d'ordinario in quegli occhi, la cui cornea palesa già un ben sviluppato *arco senile*. Consistono desse, oltre che in una deposizione di masse *jaline* sulla parete posteriore della *capsula anteriore*, principalmente in un più o meno considerevole *addensamento* del cristallino. Questo diventa in generale più secco, più rigido, più fessile. Ciò vale specialmente pel *nucleo* della lente, il quale di solito assume una tinta leggermente gialliccia come vino bianco, o simile all'ambra, talvolta persino tendente al brunastro. Quivi il nucleo *si demarca* d'ordinario dalla sostanza corticale, così che, mercè il soccorso di una lente, si può nettamente distinguerne la *superficie* per un gran tratto o tutt'all'intorno. In moltissimi casi avvengono allora inoltre *intorbidamenti molecolari* nelle *parti marginali* degli *strati corticali* giacenti *immediatamente* sul nucleo, i quali naturalmente ne rendono ancor più manifesta la demarcazione.

*] Siffatti intorbidamenti si limitano dapprincipio ad una *sottile zona* della *parte equatoriale* anteriore e posteriore dei rispettivi strati, ed hanno una svariatissima *configurazione*. Più di spesso trovansi *strie raggiate*, le quali in generale seguono l'andamento delle fibre della lente, e vengono attribuite ad intorbidamenti delle *fibre istesse della lente*, come pure alla *deposizione interstiziale* di masse molecolari. Trovansi assai comunemente associate a *nubecole* bianchiccie, sottili, leggere, parzialmente a netti contorni, le quali constano di granuli di vario calibro, e si estendono *in piano* ad una o ad ambedue le metà della superficie equatoriale del nucleo. Frequentemente l'equatore del nucleo si mostra anche *tutt'all'ingiro coperto* da una

leggera *fascia* di nebbia grigia, senza contorni determinati. Questa fascia equatoriale più o meno larga si estende sempre a *parecchi* strati, ed è prodotta da una secrezione di *globuli adiposi*, che si ammassano specialmente in prossimità dell'*equatore*, e quivi confluiscono in gocce più grandi. Di rado si mostrano *strie bianche*, *brevi*, *assai sottili* oppure *tratti*, i quali circondano l'equatore del nucleo sotto forma di una linea circolare non interrotta, e costituiscono così il sintomo differenziale. Fanno l'impressione come se si fossero formate lacune *frammezzo* agli strati concentrici delle fibre, lacune riempite di sostanza molecolare. Tali forme, del resto molteplicemente *combinate* fra loro, dell'intorbidamento stratiforme sull'equatore del nucleo vennero affastellate coll'arco senile della cornea, e descritte sotto la denominazione di *Gerontoxon lentis.*

Queste alterazioni *aumentano* naturalmente il *riflesso luminoso* nel distretto del corpo cristallino. In relazione con ciò, la *pupilla* dell'occhio senile non è più d'un nero lucente, ma affumicata e spesso perfino notabilmente torbida, massime allorquando vi cade una viva luce *diffusa*, od allorchè vi cade sopra *obliquamente* la luce *diretta*. L'intorbidamento è allora d'ordinario così forte, che il pensiero corre involontariamente ad una degenerazione *catarattosa* già discretamente avanzata nel suo sviluppo.

*] Lo scambio diviene ancor più completo allorquando si impiega l'illuminazione *artificiale* servendosi di *lenti convergenti.* Allora la *superficie* del cristallino si mostra di solito ricoperta da un velamento bianco-grigio, fitto, talora di lucentezza serica, più di spesso leggermente striato. Anche il *limite nucleare* si fa osservare per uno splendore opaco bianco-grigio o giallo-grigio. Ma più notabili ancora sono gli intorbidamenti sull'*equatore della superficie del nucleo.* La porzione del margine nucleare *non esposta* alla sorgente della luce fa precisamente l'impressione come se giacesse entro una docciatura formata da due piani concorrenti in un angolo, lisci e splendenti all'interno, saldati insieme verso il polo, talora disegnati a nubi od a strie. L'*ampiezza* di questa fascia varia assai; il *colore* di essa è ora bianco-grigio, ora giallo-grigio.

Tali intorbidamenti vengono infatti da molti ritenuti quali primordj di una *vera cataratta.* Nel maggior numero dei casi però dessi persistono parecchi anni senza una sensibile alterazione, ed anche nell'età *provetta* non conducono necessariamente, e neppure *frequentemente*, ad un reale sviluppo della cataratta. Riesce quindi importantissimo *in pratica* il *separare nettamente* le alterazioni *senili* della lente dalla cataratta, tanto più che nella maggior parte dei casi la scoperta fatta dal paziente della *formazione di una cataratta* produce una gravissima emozione morale, e può benissimo amareggiarne per sempre l'esistenza. In generale si deve *stabilire la diagnosi di una cataratta solo allorquando* o si può dimostrare un *rapido* aumento degli intorbidamenti, oppure allorchè l'intorbidamento ha già

fatto progressi tali da rendersi chiaramente osservabile già sotto una luce *diretta* discretamente viva, che cada *a perpendicolo*, cioè nell'esame collo specchio oculare.

L'inspessimento senile della lente si rende inoltre assai manifesto per essersi *resi difficili i cambiamenti di forma accomodativi della lente.* Sotto un continuato inspessimento del cristallino anche il suo volume scema alquanto; almeno le due superficie ed il nucleo *si appianano* un po', l'occhio diventa *iperpresbiopico.*

Nosologia. — *Formazione della cataratta* ed *atrofia* del corpo cristallino sono, in ultima analisi, espressioni *equivalenti.* Come negli altri organi, anche nella lente l'atrofia ha luogo ora per un *scemato* o in genere *alterato afflusso di materiali;* ora l'atrofia è preparata e realmente prodotta da *proliferazioni inflammatorie* degli elementi cellulari della lente. In relazione con ciò, trovansi nelle cataratte ora *solamente* i risultati dell'*atrofia*, ed ora questi sono associati colle conseguenze della *proliferazione degli elementi.*

1° L'*atrofia come tale* si manifesta in primo luogo mercè una non ancora sufficientemente conosciuta *separazione chimica* o decomposizione degli elementi della lente in sostanze di varia natura, le quali in parte sono liquide e riassorbibili, in parte poi sono solide e *rimangono* tali, oppure sotto continue alterazioni chimiche vengono poco a poco *riassorbite.* Il *primo* risultato visibile della decomposizione si è la *eterogeneità ottica* degli elementi, e quindi un *intorbidamento* di essi. Inoltre però le alterazioni che ne dipendono *si comportano* assai diversamente a norma della *consistenza* delle parti atrofizzantisi, vale a dire a norma della maggiore o minore densità che esse hanno acquistato in questo frattempo.

*] È a notarsi che nelle lenti *diafane* dei *cadaveri* ponno essere fino ad un certo grado provocate alterazioni consimili colla *congelazione* o con sostanze *chimiche* sottraenti l'acqua; lo che appoggia assai l'opinione annunciata quì sopra circa l'essenza della atrofia della lente.

a) *Nei nuclei duri dei vecchi*, ne' cui elementi prevalgono grandemente le sostanze *solide*, mentre le *sostanze acquose* si sono ridotte a ben poco, il processo chimico di separazione ha luogo assai *lentamente*, e si rende anche meno evidente in quanto che, appunto per l'uscita delle parti costituenti fluide, la *forma originaria* degli elementi non può più essere alterata se non *di poco.* In relazione con ciò, il nucleo conserva eziandio un abbastanza considerevole grado di *trasparenza*, la diminuzione dell'uniformità ottica palesasi piuttosto coll'aumento del *riflesso luminoso*, colla evidente *colorazione* dell'accennata parte dell'organo. Il nucleo cioè appare giallo-brunastro, e se il processo è *molto* avanzato anche bruno-grigio, bruno-grigio-sporco, bruno-purpureo o perfino bruno-nero. Se viene spogliato degli strati corticali ed esposto all'aria atmosferica, l'intensità della colorazione aumenta assai rapidamente, e, posto nell'acqua, impallidisce sol poco. Il

nucleo, levato *fresco* dall'occhio, si mostra secco, duro e rigido. Si fende facilmente in istrati concentrici, ognuno de' quali è quasi diafano, e tende al gialliccio od al rossigno. Quasi sempre trovansi le *convessità* delle due superficie assai *scemate* in confronto dello stato normale. In generale si può dire che l' *appianamento* aumenti in proporzione della *periferia* equatoriale del nucleo cataratttoso. La *periferia* di quest'ultimo sembra però *crescere* in relazione coll'età dell'individuo; quanto meno nei vecchi *decrepiti* si trovano quasi costantemente nuclei *grandi* e *piani*, mentre negli individui *meno* vecchi i nuclei sono *piccoli* e *più fortemente convessi.*

*] Sotto il microscopio i singoli strati facilmente separabili appajono sotto forma di lamelle grandemente diafane, giallicce o brunastre, con margini di frattura degradanti a mo' di scala, ruvidi, oscuri, e con superficie lisce; le quali lamelle sono disseminate di masse molecolari sommamente fine e più o meno oscure, e spesso anche di granuli di maggiore calibro rosso-rubiginosi o brunastri, o di globuli adiposi. In queste lamelle spesse volte la *fusione* delle singole fibre è divenuta così intima, che non se ne ponno più distinguere le linee di demarcazione. In altre lamelle però i margini laterali delle singole fibre talora visibilmente corrugate si ponno ancora distinguere benissimo sotto forma di linee più o meno oscure, alquanto ruvide e decorrenti parallele fra loro. Nei *nuclei assai duri* delle cataratte senili vedonsi i margini laterali delle fibre spesse volte perfino *assai* oscuri e *come corrosi*, mentre i *piani* delle fibre appajono come disseminati di punti oscuri, che sotto un esame più attento vengono riconosciuti come piccole *lacune.*

b) *Negli strati meno densi della lente* il processo catarattoso di separazione ha luogo d'ordinario molto più prontamente e più completamente, e si dà a conoscere ben anco mercè un *forte intorbidamento* di singoli strati o dell'intera lente. Gli strati torbidi conservano quivi frequentemente il loro nesso per lungo tempo, e si riconosce in loro spesse volte perfino ad occhio nudo l'andamento raggiato delle singole fibre. Alla fine però gli elementi *si scompongono* e formano allora una *poltiglia* bianco-grigia, la cui *consistenza* varia alquanto a norma dello stato di sviluppo delle rispettive parti della lente, ma d'ordinario è *calcarea.*

*] Nelle *fibre* intorbidate e nei loro *nuclei*, di solito alquanto tumefatti, si riscontra una *massa molecolare* più chiara o più oscura, e nel tempo istesso in maggiore o minore quantità anche *adipe* secreto in forma di granuli e di gocciole. Colla progrediente decomposizione chimica trovansi di solito entro la massa anche piccoli ammassi fitti ed irregolarmente tondeggianti di una sostanza a lucentezza adiposa opaca, di solito omogenea, jalina od alquanto granulosa, la quale sostanza, tanto pe' suoi caratteri chimici, quanto pei fisici, ha una grande somiglianza coi globetti diafani che s'incontrano nella retina senescente od atrofizzantesi (pag. 284). Si diede recentemente

a tale sostanza il nome di *mielina*. Siffatti prodotti della decomposizione sono sempre deposti in maggiore o minore copia anche *fra i singoli strati fibrosi*, e si mostrano parimenti nel distretto delle *figure stellate*, e quindi fra i *vortici* delle fibre. Quà e là trovansi anche, come nel nucleo, le già descritte *lamelle omogenee rigide*. Però desse contengono quì d'ordinario un maggior numero di globuli di mielina, i quali si isolano nella decomposizione, e danno alle lamelle l'aspetto di una maglia a grandi lacune.

*] Gli elementi dell'*epitelio capsulare* si mantengono qui spesse volte inalterati, o palesano tutt'al più un leggero intorbidamento molecolare o adiposo del contenuto. In singoli casi le pareti delle cellule vengono più tardi ben anco *completamente distrutte*, e non si trovano che i *nuclei* fortemente intorbidati, tumefatti e variamente deformati, talora ben anche già in istato di decomposizione, fra i quali è depositata una massa molecolare più o meno oscura. Non di rado sono distrutti anche i nuclei; l'epitelio si ridusse in placche di una *massa granulare adiposa*, le quali talvolta conservarono ancora la *delimitazione* poligonale delle cellule. In prossimità s'incontrano non di rado tratti, in cui le singole cellule o gruppi cellulari subirono uno speciale *processo di addensamento*. Si formò infatti all'intorno del nucleo una massa solida, gialliccia e diafana, che va ognor più crescendo, ed alla perfine riempie l'intera cellula, tramutandola in un disco *solido*, duro, chimicamente assai indifferente e a lucentezza opalizzante. Questi dischi fondonsi più tardi insieme in *ammassi drusici* affatto irregolari, oppure stanno isolati entro il detrito di altre cellule.

*] *Nella sostanza della lente degenerata in una poltiglia* non si riconoscono più se non i *ruderi* dei singoli strati fibrosi intorbidati, frammischiati con una sostanza informe, più o meno fluida, intorbidata da una massa molecolare, da adipe e da globuli di mielina.

c) *Gli elementi della lente affatto molli* si decompongono, sotto l'influenza del processo catarattoso, d'ordinario *con grandissima rapidità* in una massa torbida simile alla colla amilacea, oppure si risolvono in un fluido simile allo siero, entro il quale nuotano fiocchi torbidi informi e costituiti di granuli adiposi.

2º *Oltre* i prodotti della *degenerazione* catarattosa, trovansi abbastanza frequentemente nella lente catarattosa *cellule e nuclei*, o i loro derivati, i quali parimenti si insinuano *tra* le fibre della lente e le allontanano le une dalle altre, *aumentando* l'eterogeneità ottica del tessuto. Sono evidentemente il risultato di una *proliferazione delle cellule*, e la loro presenza giustifica l'ammissione di una *vera infiammazione della lente (Phakeitis)*. S'incontrano precipuamente nella *porzione marginale* degli strati della lente, là dove si trovano i nuclei delle fibre, e nel distretto del così detto *epitelio capsulare*. Nel *nucleo* secco delle lenti *senili* sembrano dessi *mancare* costantemente, lo che dovrebbe stare in relazione con ciò, che quivi i nuclei delle

fibre sono già sempre in istato di avanzata retrogradazione, sono corrugati o già in procinto di separarsi.

*] Si trovarono finora negli strati corticali di lenti catarattose cellule nucleari di una *discreta* periferia con un contenuto leggermente intorbidato, insieme a cellule *colossali*, le quali ora erano tondeggianti, ed avendo un contenuto poco torbido contenevano uno o più nuclei; ora si avvicinavano maggiormente ad una figura di fuso e contenevano una fina massa molecolare con granuli più grossi e più oscuri, ma *nessun* nucleo; ora finalmente si erano risolti in *ammassi granulari* oscuri e simili all'adipe, e perdettero il loro nucleo. Le *fibre della lente* assai intorbidate, i cui nuclei d'ordinario si mostravano molto rigonfiati e a granuli oscuri, erano spostate dalla loro normale posizione da queste cellule interposte, più di spesso erano formalmente ripiegate e come contorte. Le loro *estremità clavate* apparivano considerevolmente ingrandite, ed aveano acquistato uno speciale aspetto in conseguenza di una deposizione e di una distribuzione reticolare di una massa torbida nel loro interno. In altri casi si rinvennero solo parecchi *nuclei già scomposti*, i quali, riuniti in gruppi, giacevano frammezzo a fibre corrugate della lente.

*] L'*epitelio capsulare* è in tali circostanze o in istato di *retrogradazione*, o parimenti più o meno alterato in conseguenza della *proliferazione flogistica*. Così si osservarono sulla parete posteriore della *capsula anteriore*, quali prodotti della Phacohymenitis: 1.) *escrescenze papillari tondeggianti, nettamente demarcate*, che ora hanno base piana, ora lasciano scorgere un capo tondeggiante ed un manifesto peduncolo. Constano di una specie di involucro di cellule oblunghe situate concentricamente, e di un nucleo di cellule tondeggianti più piccole. Queste cellule sembrano deperire ben presto, e passano in una massa a fine molecole, d'un giallo-brunastro sporco, inalterabile nell'acido cloro-idrico. Talvolta il nucleo a piccole cellule trovasi ben anche completamente involto da sostanza jalina. 2.) In altri casi compajono sulla parete posteriore della capsula anteriore *cellule allungate dentellate*, che somigliano in vario grado ai corpi di tessuto connettivo, e, giacendo entro una sostanza intermedia omogenea o ondulosamente striata, danno alla neoformazione il carattere del *tessuto connettivo*. 3.) Finalmente incontransi quà e là strati relativamente grossi di una torbida neoplasia, i quali constano quasi interamente di una infinità di *nuclei cellulari distesi* e di un fondo striato, e si sono insinuati essi pure tra la capsula e la corteccia della lente. Questi nuclei cellulari ed i tratti striati della sostanza intercellulare si incrocicchiano nei più diversi strati e direzioni, quà e là si dispongono ben anche in fascetti piuttosto paralleli, e palesano ovunque i segni della progrediente proliferazione.

*] Alcune osservazioni si mostrano favorevoli all'opinione, che cioè i tessuti neoplastici procedenti, mercè una *rapida* proliferazione, dalle cellule dell'epitelio capsulare e dai nuclei delle fibre della lente,

assumano il carattere degli *elementi del pus*; e siccome si ammassano e si oppongono alla persistenza delle fibre della lente, ponno giustificare l'idea di una *cataratta purulenta, cataratta suppurativa.*

3º Siccome le proprietà fisiche della massa catarattosa dipendono precipuamente dall'*esistente stato di evoluzione* dei rispettivi elementi, e questo varia notabilmente nel suo *complesso* non solo riguardo alla lente, ma ben anche riguardo ai singoli *strati* del cristallino, a norma dell'età dell'individuo; siccome inoltre solo rare volte la lente degenera per cataratta *d'un tratto* in *tutto il suo spessore*, ma la metamorfosi catarattosa parte piuttosto ora dal *nucleo*, ora dagli *strati superficiali* del cristallino, e si estende solo poco a poco alle altre parti dell'organo; e siccome d'altronde non di rado si limita a *singoli strati*, anzi a *porzioni* di singoli strati fibrosi, e può *rimanere stazionaria* in tale circoscrizione: — così egli è evidente che i *più grossolani rapporti anatomici della cataratta* debbano variare grandemente. È questo appunto ciò che riesce importantissimo nella *pratica*, e quindi vi dedicheremo una speciale attenzione.

a) *Nell'età più avanzata della virilità* e *nella vecchiaja* la cataratta, se speciali circostanze esterne non invertono l' andamento del processo, parte *dal nucleo*. Questo si separa dalla corteccia, diviene duro, rigido e secco, si intorbida e si colora. Gli strati *superficiali* conservano spesso ancora a lungo un grado di trasparenza *pressochè normale*, e solo nelle prossime adjacenze del nucleo si manifesta un *arco senile della lente* assai sviluppato (pag. 672) in conseguenza di una parziale degenerazione delle fibre. Questa forma della cataratta viene denominata *cataratta nucleare dura* o *cataratta nucleare* semplicemente, od anche *Phacoscleroma*. Col tempo, presto o tardi, soggiacciono al processo poco a poco eziandio gli strati *superficiali*. Dapprincipio si intorbidano senza che gli elementi perdano la loro forma; alla perfine però si sciolgono d'ordinario in una poltiglia più o meno consistente, più di rado in una massa piuttosto *liquida*, la cataratta nucleare si mostra *combinata colla cataratta corticale*, stato che viene già da molto tempo descritto sotto la denominazione di *cataratta mista.*

b) *Nell'età virile meno avanzata* e *nella gioventù* la cataratta sviluppasi più frequentemente *dalla superficie* che non dal nucleo della lente, ma di solito non rimane a lungo circoscritta a singole parti, ma ben presto invade *l'intero spessore* della lente. Il risultato si è allora una *cataratta molle (Phacomalacia)*. Finchè il processo è limitato al *nucleo*, mentre gli strati corticali conservarono ancora la loro normale trasparenza, si parla di una *cataratta nucleare molle* o di una *cataratta centrale molle della lente*. La cataratta nucleare molle contiene non di rado un piccolo nucleo cretaceo e *sclerosato*; la *massa principale* di essa però consta quasi sempre di strati della lente *assai fortemente intorbidati*, i cui elementi in parecchi casi conservano molto a lungo la loro forma e il loro nesso, ma alla fine

si risolvono comunemente in una *poltiglia* informe di maggiore o minore consistenza, mentre, progredendo il processo, gli strati corticali si disciolgono in una polpa *assai molle* o persino liquida, entro la quale il nucleo torbido è in certo qual modo mobile. Se poi il processo comincia negli strati *periferici*, e da questi passa gradatamente al nucleo, ciò che avviene di solito, si suole, finchè il *nucleo* conserva la propria trasparenza, diagnosticare una *cataratta corticale*.

c) Così pure *nei ragazzi* viene d'ordinario intorbidata per la prima la *corteccia* della lente, più di rado il nucleo. Però quivi il processo fa d'ordinario sì rapidi progressi, che solo di rado trovasi una vera *cataratta corticale* od una *cataratta nucleare molle*, ma nel maggior numero dei casi già una *cataratta estesa all'intera lente*. La degenerazione è quivi pressochè sempre *completa*, l'intiera lente si mostra disciolta in una sostanza liquida *simile alla colla d'amido* o *lattiginosa*. Quest'ultimo stato venne appellato *cataratta lattea*, ed anche *Phacohydropsia*. In via d'eccezione però, malgrado una lunga durata del processo ed una completa fluidificazione della corteccia, s'incontra anche nell'età infantile un *nucleo* torbido *semi-molle*, o perfino un *nucleo sclerosato*.

4º Colle descritte metamorfosi « *primarie* » della lente non è per niente affatto escluso il processo catarattoso. A dir vero nei *nuclei duri* cretacei le metamorfosi *secondarie* vengono rese assai difficili od impossibili, a motivo della poca quantità di fluido contenutovi; viene osservato solo un *ulteriore aumento* della secchezza, rigidità e durezza, come pure un incremento nell'intensità del colore. Negli strati *più molli* del cristallino però le metamorfosi *secondarie* diventano assai considerevoli. Desse cominciano talora già assai *per tempo*, molto prima che la cataratta siasi estesa all'*intero* distretto della lente, e prima che le parti catarattose siano completamente *degenerate*. *D'ordinario* però hanno luogo le metamorfosi secondarie solo dopo che la rispettiva porzione della lente si decompose in un magma *informe*. Quivi, in conseguenza del progrediente *riassorbimento* delle parti costitutive solubili separatesi, la sostanza catarattosa della lente *si condensa* ognor più, ed alla fine si converte, sotto una corrispondente diminuzione della periferia, in una *massa solida più consistente*, oppure in una *poltiglia adiposa sabbiosa*, in quanto che fra le sue principali parti costituenti si ponno dimostrare, insieme ad un substrato organico, *adipe*, *sali calcarei* e sempre eziandio *mielina* in quantità relative assai variabili.

*] L'*adipe* si presenta sotto forma di una polvere disseminata entro la massa, oppure di granuli e globuli di maggior calibro, i quali spesse volte sono raggruppati in ammassi irregolari. Una gran parte di esso suol convertirsi in *colesterina* e cristallizzare nelle note belle lamelle. Spesso tali cristalli *si ammassano* in modo che si ponno già riconoscere ad occhio nudo mercè la particolare loro lucentezza. Anche gli *acidi grassi* sembrano mostrarsi talora sotto forma di cri-

stalli aghiformi. In rari casi eccezionali avviene ben anco che l'adipe *libero* confluisca in gocciole oleose più grandi.

*] La *calce* si mostra d'ordinario sotto forma di un *carbonato*, e più di rado di un *fosfato*. Come l'adipe, essa viene secreta sotto forma di molecole pulverulenti, le quali più tardi si riuniscono costituendo granuli più grandi e druse, riconoscibili tanto ad occhio nudo quanto mercè il tatto. Assai frequentemente, massime allorquando la cataratta dipende da *infiammazioni*, si formano anche *concrezioni più grandi*. Queste hanno sovente l'aspetto di irregolari frantumi cretacei, e trovansi allora libere entro il magma adiposo sabbioso. Spesse volte però presentano anche la forma di *squame* o di ampie *tazze* di minore o maggior spessore, le quali aderiscono alla superficie interna dell'*anteriore* o di *ambedue* le metà della capsula. Nella *politura* di siffatte concrezioni trovasi spesso la calce distribuita entro il substrato organico sotto forma di granuli; spesse volte però è quà e là riunita in masse maggiori, le quali presentano le più svariate figure e raggruppamenti, e talora hanno tutto l'aspetto di corpuscoli ossei incompletamente sviluppati; perciò siffatte *concrezioni* vennero anche più volte scambiate colle rarissime *ossificazioni* della lente. In via eccezionale la calce si mostra sotto forma di *cristalli*, massime in vicinanza della capsula.

*] Il *substrato organico* lo si trova nello stadio delle metamorfosi secondarie della cataratta solo rarissime volte *in istato di fluidità*, in modo che la massa catarattosa offre qualche somiglianza col latte di calce. Nella maggior parte dei casi si presenta come una sostanza torbida, *untuosa*, affatto informe, la quale riunisce l'adipe ed i sali calcarei insieme coi globuli jalini in una poltiglia adiposa, sabbiosa, più o meno consistente. Negli *strati nucleari* della cataratta *molle* o *semi-molle*, come pure in prossimità dei nuclei *sclerosati*, gli elementi però, malgrado la sviluppatasi metamorfosi secondaria, conservano talvolta la loro *originaria forma* e la loro coesione; anzi sovente scorgonsi perfino ancora, nella politura di ampie *concrezioni* lapidee, le caratteristiche linee di demarcazione rette e parallele delle *fibre della lente*. In tali masse calcaree d'ordinario è assolutamente distrutta *qualsiasi traccia* della tessitura della lente, il substrato organico di essa è più o meno diafano, e *ondulosamente striato* come il tessuto connettivo, oppure affatto *amorfo* ed a fine granulazioni.

*] *In via di eccezione* il substrato organico ha ben anche *decisamente* il carattere del *tessuto connettivo* più o meno sviluppato. La cataratta si mostra allora *dapprincipio* convertita in una sostanza simile all'albume d'uova cotte o alla cartilagine, nella quale non si può distinguere se non una fina granulazione molecolare o tutt'al più un leggero indizio di striatura fibrosa. Più tardi però la massa torbida si chiarifica di più, si manifesta una confusa *stratificazione* parallela alla superficie della capsula, e nei sottili tagli si palesa già evidente la forma fibrosa ondulata, anzi spesse volte le porzioni mar-

ginali del pezzo *si fendono* già in fibrille. Allora d'ordinario non mancano i *tessuti cellulari*, che somigliano in certo qual modo ai corpuscoli di tessuto connettivo. Nell'ulteriore decorso si spiegano ognor più la stratificazione e la fibrillazione; nel substrato ondulosamente striato compare, insieme ad una infinità di granuli calcarei, una quantità di *corpuscoli ossei* in parte meschini, ed in parte completamente sviluppati colle loro speciali appendici radiate; la cataratta è *ossificata* in alcuni singoli strati.

*] Non affatto di rado per ultimo il substrato organico della cataratta si converte per la massima parte o in totalità in una sostanza semi-diafana od opaca, omogenea od a fine granulazioni, estremamente rigida e friabile, altre volte invece molto consistente e secca, simile a quella che s'incontra nelle cataratte primarie, in causa della fusione delle fibre della lente, sotto forma di lamelle.

La quantità assoluta del residuo *ribelle* al riassorbimento dipende in parte dalla consistenza della cataratta *primaria*, e poi anche dal *grado di evoluzione* che raggiunsero gli elementi ammalati della lente *prima* dello sviluppo del processo. D'altra parte poi dipende anche dal maggiore o minore *afflusso* dall'esterno di parti costituenti solide. La via per tale afflusso è fornita dalla capsula permeabile e dal suo strato cellulare; il *mezzo* poi è costituito dalle correnti endosmotiche ed esosmotiche che effettuano la nutrizione del cristallino.

Le parti del magma catarattoso *vicine* alla superficie *interna* della capsula, e fra queste specialmente quelle situate nel distretto della *pupilla*, soggiacciono *per le prime* alla metamorfosi secondaria, e perciò vennero quasi costantemente trovate essere *le più inoltrate* in tale metamorfosi. Esse entrano in nesso intimo colla capsula, per cui si ponno difficilmente separare da questa, e perciò la capsula diventa assai dura e tenace e perde la facoltà, tanto utile in pratica, di retrarsi dopo le soluzioni di continuità in forza della propria elasticità. Così trovasi sovente assai presto la *parete interna* della metà *anteriore* della capsula, ovvero anche della posteriore, ricoperta in variabile estensione da una massa torbida, la quale quà e là si raccoglie in *punteggiature* più fine o più grossolane, od in *masse* variamente figurate e raggruppate, e non di rado si condensa perfino in *lamelle* simili a squame e di forma irregolare. In altri casi questo intonaco raggiunge un *considerevole spessore*, e si presenta sotto forma di una *maglia* fibroso-granulare, o sotto forma di *croste* torbide con margini frangiati o nubilosi. Talora però anche avviene che la capsula si trovi saldata con *grossi strati* di una massa catarattosa *calcificata*, di rado con una *puramente fibrosa* od *ossificata*.

*] *La capsula* è solo in via eccezionale alterata *nel suo tessuto* in siffatte alterazioni, che vengono comprese sotto la denominazione di *cataratta capsulare*. Non sono rari gli *apparenti inspessimenti* mercè deposizione di strati *jalini* neoformati; la *sostanza capsulare* propria-

mente detta conserva però di consueto completamente la propria integrità. Pure non è esclusa la possibilità di un *intorbidamento* di essa, quantunque non sia dimostrato. I pezzi di essa compresi fra le deposizioni iritiche e i depositi flogistici sulla superficie interna trovansi talora *assottigliati*, forse per usura. Dietro alcune recenti indagini sembra che in tali circostanze la capsula possa anche *rimanere completamente distrutta* fin là ove arrivano le deposizioni e i depositi.

*] *Allorquando non sono precesse infiammazioni*, le masse torbide aderenti tenacemente alla parete interna della capsula non sono d'ordinario molto copiose, e si palesano per la massima parte siccome *magma cataratloso inspessito*. Constano di un substrato granuloso, spesso evidentemente adiposo-calcareo e tendente al giallo-sporco od al brunastro in conseguenza del pigmento in esse contenuto, entro il quale substrato giacciono disseminati o riuniti in gruppi mucchietti di sali calcarei e di cristalli di colesterina, e in via eccezionale anche cristalli di calce, come pure lamelle rigide, bianche e friabili di carbonato di calce, rarissime volte anche cristalli neri (melanina?), ecc. Frammezzo a questi si rinvengono d'ordinario druse colloidi (pag. 166) ed ammassi di cellule epiteliali inspessite (pag. 676), che sovente acquistarono un aspetto granulare oscuro per assunzione di sali calcarei. Quà e là l'epitelio perdura perfino *come tale* sulla *capsula anteriore*, sebbene di solito sia già molto avanzato nella metamorfosi regressiva (pag. 677).

*] *Allorchè invece le infiammazioni influenzarono il processo catarattoso*, trovasi d'ordinario uno strato più o meno *grosso* insinuato *fra* la capsula ed il magma catarattoso che subì la metamorfosi secondaria, i cui elementi manifestano indubbiamente mercè la loro forma esteriore l'origine loro da una *proliferazione delle cellule*. Così in simili casi rinvengonsi non di rado, insieme colle deposizioni dell'accennata specie, *escrescenze papillose* (pag. 677), i cui elementi sono già assai intorbidati o perfino già convertiti in un aggregato di granuli adiposi, senza aver perduto la forma originaria di delimitazione. D'altra parte si osservarono sulla capsula anteriore alcuni corpi a lucentezza adiposa con 4-6 processi, che si intrecciavano fra loro a mo' di rete, constavano di una sostanza omogenea fortemente rifrangente la luce senza un nucleo visibile, e rappresentavano *cellule* completamente sviluppate e *inspessite*. Abbastanza frequentemente incontransi in siffatte torbide deposizioni strie *fibrose* immiserite e in istato di degenerazione molecolare. Colla *massima frequenza* poi quelle deposizioni retiformi, e in ispecie quelle *cotennose*, sono costituite da un *tessuto connettivo* più o meno sviluppato e confusamente stratificato (pag. 680), il quale dal canto proprio è spesse volte già in istato di avanzata metamorfosi regressiva e si mostra disseminato di meschini corpi e nuclei di tessuto connettivo, di molecole di adipe, di cristalli di colesterina, di masse colloidi e specialmente di sali calcarei. Talora ben anche i *sali calcarei prevalgono* al punto che la neoformazione acquista tutto il carattere di una *concrezione*.

*] *Sulla capsula posteriore* queste deposizioni sono di solito assai *meno crasse* che non sulla capsula anteriore, e *mancano* perfino frequentemente in casi, in cui aderisce a quest'ultima un *grossissimo* strato dell'accennata specie. Si danno però casi, in cui la capsula anteriore è *libera*, e invece la *posteriore* è coperta per un gran tratto da siffatte deposizioni. Queste non sono necessariamente circoscritte alla parete *interna* od anteriore della metà posteriore della capsula; in qualche caso il lato *posteriore*, che guarda verso il corpo vitreo, è coperto da tessuti neoplastici, i quali derivano evidentemente da proliferazioni delle cellule del *corpo vitreo* (pag. 175). *Di solito* però la deposizione è *intracapsulare*, e dipende dalla *sostanza* propriamente detta *della lente*. Dessa allora si dà spesse volte a riconoscere siccome magma inspessito *fattosi semplicemente regressivo*; assai più frequentemente però sono indubbie in essa le tracce di formazioni *cellulari*, e bisogna ritenerla siccome il prodotto di una vera *Phakeitis*.

*] In complesso le deposizioni *più crasse* derivano sempre per la *maggior* parte dalla *sostanza della lente*. Anche astrazion fatta dalla loro comparsa sulla *capsula posteriore*, è favorevole a quest'idea la circostanza, che cioè non si scopre una *netta* demarcazione fra quelle ed il magma catarattoso; chè anzi assai comunemente le speciali forme delle masse depositate si rinvengono eziandio negli *strati più profondi del cristallino*. Ciò si riconosce particolarmente per ciò, che spesse volte si ponno dimostrare *transizioni* dei tuttora manifesti *strati fibrosi della lente* in quei tessuti connettivi ed jalini; che questi ultimi lasciano sovente fra loro cavità *taschiformi*, entro cui stanno rinchiusi una pappa catarattosa in istato di metamorfosi secondaria, l'epitelio capsulare in istato di regressione, ecc.

Tali forme della cataratta, avuto riguardo alle alterazioni di pratica importanza della capsula, vennero già da gran tempo descritte sotto il nome di *cataratte capsulo-lenticolari*. Diversificano moltissimo nel loro *modo di comportarsi anatomico* a norma della qualità della cataratta *primaria* che le produsse, e a norma dei *rapporti sotto cui* ebbe luogo la metamorfosi secondaria, e specialmente poi a norma che quest'ultima fu, *o no*, influenzata da *violenti infiammazioni* dei molto vascolari organi interni del bulbo. È comune a *tutte* le forme speciali una maggiore o minore *diminuzione di volume del corpo cristallino*, la quale dipende dal riassorbimento delle parti costituenti divenute solubili; inoltre un *ripiegamento della capsula* corrispondente alla corrugazione della lente, e per ultimo un *rilasciamento* od una *completa soluzione del legame*, che nello stato normale sussiste fra la capsula posteriore e la membrana jalina della fossa tondiforme. In conseguenza di ciò una tale cataratta, dopo il distacco della zonula, si può d'ordinario levare dal corpo vitreo con facilità unitamente colla capsula, e, se non è saldata insieme coll'*iride*, la si può anche rimuovere dall'occhio.

a) Allorchè le metamorfosi secondarie *non sono che l'espressione della progrediente atrofia degli originarj elementi della lente*, il residuo insolubile suol essere relativamente *più piccolo*, e quindi la corrugazione della lente è *assai considerevole.*

Come è ben naturale, le alterazioni secondarie sono *meno* rilevanti nelle *cataratte miste* «*più che mature*», massime allorquando il *nucleo sclerosato ha una grande circonferenza*, e quindi gli *strati corticali* hanno una massa assai minore. La lente allora *si appiana* solo di poco, e la capsula, inspessita per gli strati membranosi jalini di nuova formazione ed intorbidata da masse catarattose depositatevi, si fa più aderente al nucleo, in quanto che dessa è separata dal nucleo sclerosato solo mercè uno strato relativamente sottile di una poltiglia adipo-sabbiosa, nella quale d'ordinario prevale la calce, di rado l'adipe. Talvolta siffatto residuo è così piccolo che forma non più uno strato *continuo*, ma *ammassi*, *strie*, ecc., fra le quali il nucleo aderisce quasi immediatamente alla capsula. Le sue due metà *al margine* dello scleroma si avvicinano di tanto fra loro, che la cataratta acquista molta somiglianza con un sème cotiledonato.

Le *cataratte molli* si corrugano sempre *assai considerevolmente* in conseguenza della metamorfosi secondaria, così che alla fine rassomigliano assai a *dischi* con una superficie irregolarmente rugosa, il cui spessore sovente discende al dissotto di $^1/_2$ — $^1/_3$ di linea. Queste *cataratte discoidi* sono d'ordinario affatto piane, distese a modo di un sepimento sull'apertura del corpo ciliare. Non di rado però si mostrano anche *protrudenti all'innanzi a mo' di cupola*; la metà *anteriore* della capsula ha perduto solo poco della sua convessità normale, e quindi il rapporto della sua posizione rispetto al piano della *pupilla* non è assai alterato; la metà *posteriore* della capsula invece, in conseguenza della graduale diminuzione della massa del magma catarattoso, ha *invertito* la sua curvatura, si è *introdotta nella concavità* della capsula anteriore, mentre la parete anteriore del *corpo vitreo*, in conseguenza di una diminuzione della *vitrina*, si è *avanzata* in una corrispondente proporzione (Fig. 19. pag. 154). In tali cataratte si distinguono benissimo già ad occhio *nudo* le due *metà della capsula* inspessite ed intorbidate in causa degli strati membranosi jalini *di nuova formazione* e della *deposizione* della sostanza lenticolare secondariamente metamorfosata. La *massa catarattosa istessa* è d'ordinario una poltiglia calcarea adiposa, con o senza concrezioni più grandi, nella quale predomina in qualche punto ora la colesterina, ora la calce, e la quale, accumulandosi un po' di più quà e là, produce spesse volte prominenze gibbose sulla superficie della cataratta. Sovente però trovasi pure nelle cataratte discoidi, quale parte costituiva principale, una sostanza *secca* e *friabile* (*mielina?*), semidiafana, tendente al gialliccio od al brunastro, la quale fa sì che *tali* cataratte *si scheggiano* facilmente in una infinità di frammenti, e non si ponno che con difficoltà, o non del tutto, allontanare dal bulbo.

Le cataratte *liquide o pressochè liquide* sogliono nella metamorfosi secondaria venir *assorbite quasi in totalità*, e lasciare per residuo masse calcareo-adipose *in sì piccola quantità* che le due metà della capsula per la loro massima estensione *vengono in contatto quasi immediato* fra loro. La cataratta si presenta allora sotto forma di una *membrana* resistente, consistente, più o meno torbida, tesa dietro la pupilla *in piano* o con una *curvatura protrudente all' innanzi*. Essa consta delle due metà della capsula, fra le quali si trova la massa cataratlosa regressiva racchiusa entro un sottile strato reso irregolare per ammassi. Queste cataratte, a motivo della loro somiglianza colle silique delle sementi disseccate, vennero chiamate *Cataractae siliquatae* e distinte dalle preaccennate *cataratte discoidi* mercè l'epiteto di « *membranose* ».

*] È ovvio che le tre descritte forme non sono che i *principali rappresentanti* di una serie di cataratte *variamente* composte, le quali ultime devono essere considerate quali *transizioni* dall' una all' altra specie. Così si danno cataratte *discoidi*, le quali contengono un piccolo *nucleo sclerosato*, cataratte *siliquate membranose*, nelle quali la massa catarattosa quà e là si accumula al punto che desse si annoverano addirittura fra le cataratte *discoidi*, e così di seguito.

*] D' altronde la formazione di tali forme della cataratta presuppone eziandio che la *zonula* abbia tutto all' intorno conservato la sua integrità. Se questa è già lacerata per un gran tratto *prima dello sviluppo* del processo catarattoso o *durante le metamorfosi secondarie*, allora la corrugazione della cataratta non ha più luogo esclusivamente nella direzione *dall'innanzi all'indietro*, ma ben anche *da un lato all' altro*, e quindi la forma esterna della cataratta viene assai essenzialmente modificata, e diventa più o meno irregolare (*Cataracta cystica*).

b) Se sullo sviluppo e sulle metamorfosi secondarie della cataratta hanno influito *violenti infiammazioni*, si può bensì dimostrare costantemente una *diminuzione di volume* del cristallino ed un corrispondente *ripiegamento della capsula*, ma la diminuzione della grandezza a motivo del *copioso afflusso* di parti costituenti solide non è giammai tanto considerevole come nella forma della cataratta descritta sotto *a*). D'ordinario le due superficie della cataratta *si appianano* semplicemente, mentre il *diametro equatoriale si accorcia* alquanto, senza però che la *forma della lente* si alteri totalmente (per esempio la Fig. 31 a pag. 252, la Fig. 36 a pag. 269; la Fig. 46 a pag. 378). Spesse volte anzi, sotto un accorciamento dell'equatore e sotto una corrispondente distensione della zonula, le due convessità del cristallino vengono *aumentate*, mentre il *margine della lente* si arrotonda; la cataratta acquista una forma piuttosto *sferica*. Se però la *zonula è scoppiata*, la cataratta non di rado si corruga in una *massa affatto irregolare* (Fig. 43 a pag. 373).

Anche in questi casi la *massa principale* della cataratta suole con-

stare di *adipe* e di *calce*. In via di eccezione *prevale l'adipe*, i cristalli di colesterina si ammassano specialmente sulla *superficie*, e si riuniscono persino in uno *strato continuo*, il quale con una particolare lucentezza madreperlacea od argentina traspare attraverso la capsula inspessita ed intorbidata (*Cataracta argentea seu cholestearinica*). D' ordinario però prevalgono di gran lunga i *sali calcarei*. Essi formano assai frequentemente *concrezioni a mo' di guscio*, la cui estensione e il cui spessore variano straordinariamente, e che aderiscono alla parete interna della capsula. Tali gusci s' incontrano ora sulla metà *anteriore* della capsula, ora sulla metà *posteriore*, ma d'ordinario sovra *amendue*. In quest'ultimo caso di solito si fondono insieme al margine della lente, e costituiscono così una specie di *astuccio*, che racchiude una *cavità* più o meno grande e di figura irregolare, riempiuta o solamente da una *poltiglia* calcareo-adiposa con o senza concrezioni maggiori, oppure da un *nucleo* calcificato o sclerosato (*Cataracta calcarea*). Talora però anche si limita ad un semplice inspessimento e intorbidamento della capsula, non arriva a formare un vero guscio, o tutt'al più a formare piccole *squame* calcaree, le quali aderiscono in parte alla capsula. Si trova allora la cavità capsulare riempita di una *poltiglia* adiposo-calcarea asciutta, la quale racchiude entro di sè o una cataratta nucleare, od una quantità di concrezioni più piccole o più grandi, od un'unica concrezione più voluminosa (*Cataratte adiposo-calcaree*) (Fig. 43 a pag. 373).

Non di rado sviluppasi in tali circostanze sulla parete interna della capsula un fitto strato di tessuto *connettivo* sodo e duro; anzi, sotto l'influenza dello strato cellulare proliferante, *l'intera massa della cataratta* può venire metamorfosata in direzione *progressiva*. La cataratta, sempre *assai appianata*, presenta allora tutto l'aspetto come se fosse formata di albume d'uovo cotto o di cartilagine (*Cataracta fibrosa*). Di solito però il tessuto connettivo forma solo una specie di *capsula* chiusa, la cui *cavità* d'ordinario contiene la poltiglia cataratlosa adiposo-calcarea con parecchie concrezioni lapidee più grandi, oppure un nucleo sclerosato (*Cataracta fibrosocalcarea*).

*] In casi estremamente rari si rinvenne entro la cavità un liquido *oleoso* di odore rancido penetrante (*Cataracta cum bursa ichorem tenente, Cataracta putrida*).

Nell' ulteriore decorso, massime allorquando si sono formati più grossi strati ossei sulla superficie della coroidea e nel corpo vitreo tendinosamente degenerato (pag. 234), *si ossifica* ben anche la massa catarattosa fibrosa (*Cataracta ossea*).

*] È singolare che l' ossificazione non incomincia dalla periferia più esterna; gli strati del tessuto tendineo giacenti *in maggiore prossimità* della capsula conservano il loro carattere *originario*, così che l'astuccio osseo resta *separato* dalla capsula mercè un guscio *di tessuto connettivo*. Solo là ove il piano esteriore della capsula urta *direttamente* contro un *pezzo d'osso di nuova formazione*, la massa

cataraltosa osteoide trovasi spesse volte vicino ad esso, e *si fonde insieme* con quest'ultima, venendo ad essere distrutto il pezzo della capsula interposto.

5º Non sempre *l' intera lente* viene implicata nel processo catarattoso; abbastanza frequentemente questo *si limita* piuttosto a *singole porzioni* del cristallino; queste degenerano, ed acquistano forme permanenti mercè la metamorfosi secondaria del magma, mentre il resto della lente *continua a vegetare normalmente*, conserva la propria trasparenza, o quanto meno non viene avviluppato nel processo se non dopo molti anni. Tali cataratte portano il nome di *cataratte parziali*, e se ne distinguono diverse specie a norma della sede, della forma e della grandezza della porzione degenerata della lente.

a) Una specie assai caratteristica si è la così detta *cataratta capsulare centrale.* Talvolta si manifesta *congenita.* D'ordinario però si sviluppa solo dopo la nascita allorchè, dietro una *perforazione della cornea* (pag. 83, *b*.) od una *iritide* (pag. 200), alcune *masse di essudato* rimasero aderenti ad una porzione della capsula anteriore situata nel dominio della pupilla, e vi si resero *permanenti.* La porzione dello strato cellulare e degli strati superficiali della lente trovantisi dietro la *deposizione* viene allora intorbidata catarattosamente per un' estensione corrispondente od alquanto maggiore per mezzo dell'*atrofia* pura o di una vera *proliferazione del tessuto*, e mercè metamorfosi secondarie viene convertita in un nodulo simile alla cartilagine od alla creta, dal volume di un seme di papavero a quello di un grano di miglio, il quale nodulo aderisce assai tenacemente alla *parete interna* della capsula anteriore, e giace parimenti entro una lacuna della superficie del cristallino.

Spesse volte però in tale condizione di cose, invece di un *nodulo* tondeggiante, formansi veri *zaffi* di figura irregolarmente cilindroide, la cui estremità *posteriore*, di solito alquanto clavata, sporge più o meno *in basso* entro la lente diafana, talora fino sul piano equatoriale. L'estremità *anteriore* si eleva di solito sensibilmente *sulla curvatura anteriore del cristallino*, e solleva così a mo' di collina la capsula anteriore colla quale trovasi saldata quasi inseparabilmente. In conseguenza di ciò e della circostanza, che cioè la lente, d'altronde *diafana*, assai spesso *scemò* notabilmente *in periferia*, la *capsula anteriore* suole in prossimità dello zaffo formare di solito sottili *pieghe*, d'ordinario raggiate. Si dà a questa sottospecie della cataratta capsulare centrale il nome di *cataratta piramidale* (*Cataracta pyramidalis* o *pyramidata*).

*] Osservatori degni di fede assicurano d'aver veduto zaffi consimili, i quali con ampia base siedevano sulla *superficie anteriore* della capsula anteriore, e, rendendosi acuminati a mo' di corno, sporgevano più o meno entro la camera anteriore. Essi attribuiscono tali singolari escrescenze a *neoformazioni* proliferanti sulla superficie *esterna*

della capsula. In questi ultimi tempi esaminando un tale zaffo, sgraziatamente staccatosi dalla capsula, si trovò che desso *mancava* sulla sua superficie anteriore di un involucro capsulare, ed era in totalità composto di lamelle disposte a strati paralleli fra loro di *sostanza neoplastica e torbida della lente*. Avea tutta l'apparenza come se lo zaffo si fosse sviluppato dalla sostanza della lente entro la capsula attraversando un *foro*. Sono questi casi eccezionali. *D'ordinario* lo zaffo giace sulla *parete posteriore* della capsula anteriore, e consta, come si disse, di *prodotti regressivi* di proliferazioni flogistiche e del semplice processo di formazione della cataratta, lo che spiega eziandio la d'ordinario concomitante *diminuzione di volume* ed *alterazione di forma* del corpo della lente nella sua totalità.

*] Meritano menzione, a motivo degli anormali rapporti patogenetici, quei casi, in cui, rimanendo perfettamente diafana la metà *posteriore* della lente, era degenerata quasi *in totalità* la *metà anteriore*, così che si residuò solo un certo numero di noduli calcarei nettamente demarcati, i quali, giacendo entro la massa *pellucida* della lente, aderivano alla capsula anteriore fortemente appianata, e, finchè giacevano entro il dominio della pupilla, presentavano tutto l'aspetto di cataratte capsulari centrali.

b) Frequentemente si trovano lenti, nelle quali si è intorbidato *un solo strato giacente a profondità nelle due metà*, o in via di rara eccezione solo nella *anteriore* o nella *posteriore*, e fors' anche subì già metamorfosi secondarie, mentre il *resto* del cristallino *conserva la propria trasparenza*, oppure non viene avviluppato nel processo se non dopo una lunga serie di anni. Talora trovansi ben anche nella lente, d'altronde pellucida, *due o tre* diversi strati fibrosi *profondi* e *separati* gli uni dagli altri in istato di degenerazione catarattosa. A tali cataratte parziali fu dato il nome di *cataratte stratificate*. Esse mostransi quasi sempre contemporaneamente in *ambo* gli occhi, di rado in *uno solo*, e di solito gli *identici strati* vengono analogamente alterati nell'uno e nell'altro cristallino.

Nella maggior parte dei casi il rispettivo strato è intorbidato pressochè uniformemente *in tutta la sua estensione*; tutt' al più si può, sotto una favorevole illuminazione, riconoscere ancora da una leggera striatura la disposizione raggiata delle fibre. Lo strato catarattoso si demarca con *limiti* perfettamente *netti* per una parte dagli strati sovrapposti, *superficiali*, rimasti pellucidi, e per l'altra parte dal *nucleo* trasparente e di solito scolorato in giallo-vinoso. In altri casi le *sole parti prossime all'equatore*, e in ogni caso *anche le polari*, palesano la degenerazione catarattosa. Il *margine* del nucleo diafano si mostra allora, tanto anteriormente, quanto posteriormente, circondato da una *zona* torbida più o meno ampia, la quale d'ambo i lati verso il polo dello strato si espande in *frange*, più di rado termina con un limite *nubiloso* o *a fine striature*. È quasi indubitabile che quest'ultima forma rappresenti una cataratta stratificata *imperfettamente*

sviluppata, e che d'ordinario l'*intiero* strato degeneri per cataratta prima che si manifestino alquanto notabili le *metamorfosi secondarie*.

Ciò avvenuto, il *quadro anatomico* si cangia essenzialmente. Mentre le parti costituenti *solubili* vengono *riassorbite*, il *residuo* adiposo-calcareo si addensa ognor più e contemporaneamente si contrae, l'intorbidamento, prima più *uniforme*, *presenta lacune*, lo strato catarattoso si screpola. *La lente si appiana quivi* costantemente *assai in totalità*. Inoltre anche il *diametro equatoriale*, sotto una corrispondente distensione della zonula, suole accorciarsi, in modo che aumenta notabilmente la distanza del margine della lente dalle teste dei processi ciliari.

*] In via di eccezione si danno casi, in cui la *sostanza* priva di struttura *dell' asse del nucleo* degenera per cataratta a partire dallo strato catarattoso, e così rappresenta essa pure uno *zaffo* torbido, il quale in tutto lo spessore del nucleo arriva da una metà all'altra dello strato. Più di spesso degenera l'*intero nucleo*, e viene alla perfine riassorbito fino a residuarsi alcune piccole masse adiposo-calcaree, le quali rimangono nel centro della lente appianata.

c) *Spesse volte* nei soggetti *giovani* viene ben anco *una porzione maggiore* della lente a degenerare per cataratta e a subire una metamorfosi secondaria, mentre il rimanente *conserva* la propria *trasparenza*. Così talora *l'intera metà anteriore* della lente è distrutta fino a ridursi ad un sottile strato di una massa adiposo-calcarea *senza* che la metà *posteriore* del cristallino partecipi al processo. La cataratta allora, veduta *dal davanti*, presenta tutto l'aspetto di una cataratta siliquata, e solo mercè un esame più accurato trovasi il grosso strato di sostanza lenticolare *diafana*, ma d'ordinario scolorata in giallo-vinoso e gelatinosa, che aderisce alla capsula anteriore torbida, rugosa ed affatto appianata, separandola così dalla capsula posteriore. Nell' istesso modo può degenerare per cataratta anche la metà *posteriore* del cristallino, *perdurando* in apparenza normale la anteriore.

Così pure accade talvolta che una *metà laterale* della lente degeneri per cataratta, e, sotto una secondaria metamorfosi del magma, si corrughi in un piccolo volume, mentre l'*altra* metà laterale conserva la propria integrità. La lente acquista allora di solito la forma di un rene. Sul *lato dell'ilo* la capsula fortemente rugosa si mostra intorbidata da residui adiposo-calcarei della cataratta. La *zonula* è quivi considerevolmente allargata in corrispondenza dell' infossatura dell'ilo, e di solito anche tendinosamente intorbidata da deposizioni.

Rare volte *pezzi affatto irregolari dello spessore della lente* vengono inviluppati nel processo, e sotto un parziale riassorbimento convertiti in masse adiposo-calcaree o tendinose, le quali appajono come incastrate nella lente appianata ed anche impicciolita nel suo diametro, del resto però pellucida.

Quadro della malattia. — *È caratteristico un intorbidamento più*

o meno saturo, che si osserva a poca distanza dietro od entro la pupilla, e che disturba più o meno la facoltà visiva a norma del grado della sua densità e a norma della sua estensione.

A. Nell' *intorbidamento* si specchiano con sufficiente chiarezza le varie alterazioni sofferte dagli elementi catarattosi della lente, mercè *speciali gradazioni del colore, della lucentezza,* mercè *vari bili gradi della trasparenza* ecc., così che dalla *natura dell' intorbidamento* si può d'ordinario riconoscere la *speciale forma anatomica* di una data cataratta con qualche certezza.

1º *a*) La *cataratta nucleare* si dà a conoscere mercè un intorbidamento *diffuso*, il quale, seguendo la superficie anteriore del nucleo, si estende dietro la pupilla con una più o meno forte curvatura. Tale intorbidamento è più fitto nel centro, e diminuisce verso il margine del nucleo, in quanto che questo, a motivo del poco suo spessore, lascia passare una gran parte della luce incidente. Il *colore* dell'intorbidamento è d'ordinario giallo-grigio o grigio-brunastro sporco; talora tende al bruno-rosso o al verde; di rado si mostra bronzato, bruno-oscuro o perfino nerastro. La *distanza dell'intorbidamento dal piano pupillare* è sempre *considerevole*, e in genere di tanto maggiore, quanto più grosso è lo *strato corticale* rimasto pellucido, e quindi quanto *più piccolo* è il *nucleo* sclerosato. Tale distanza fa sì che si possa penetrare collo sguardo *fra* l' intorbidamento ed il margine pupillare, e che, sotto una favorevole illuminazione, si possa discernere sotto forma di una falce oscura l' *ombra projettata* dell' iride.

*] Mercè un *debole specchio oculare* la cataratta nucleare si vede sotto forma di una nubecola oscura, tondeggiante, con margini confusi; sotto una *forte illuminazione* traspare il color rosso del fondo dell'occhio, ma però non se ne ponno più distinguere i dettagli; il fondo dell'occhio appare avvolto entro una nebbia più o meno fitta, la quale spesse volte nel *centro* del campo visivo si addensa in una nube più oscura. Il colorito, la convessità, la delimitazione, la posizione relativa rispetto al margine pupillare, ecc., si mostrano colla massima chiarezza a *pupilla dilatata* e sotto una *obliqua illuminazione focale*. Servendosi di questo mezzo, si distingue facilmente il *margine* dello scleroma, e si può valutare la distanza di esso dalla testa dei processi ciliari, e quindi anche la *circonferenza* della cataratta. Di solito mostrasi allora anche un *arco senile della lente* (pag. 672) più o meno fortemente sviluppato.

b) Se coll'ajuto dell'obliqua illuminazione focale si trova già nubilosa o striata la *periferia più esterna della lente*, se la distanza fra l'intorbidamento e la testa dei processi ciliari è quasi ridotta a zero, allora non trattasi più di una cataratta nucleare pura, ma soffrono già gli *strati corticali*, la cataratta è *mista*. Nell' ulteriore suo sviluppo l'intorbidamento procede ognor più dal margine verso il polo degli strati *superficiali*, fino a che questi appajono *intorbidati* in tutta la loro estensione.

Finchè gli *elementi non hanno perduto in totalità* la loro *forma* originaria, la sostanza corticale rimane *diafana*, bianco-azzurrina. Già ad occhio *nudo*, ed ancor meglio poi sotto una *obliqua illuminazione focale*, si distingue allora nell'intorbidamento diffuso una striatura *raggiata* corrispondente alla direzione delle fibre, oppure una infinità di *punti* e di *macchie* nubilose.

*] Se le strie, le quali del resto si riuniscono volentieri in *figure* triangolari *dentellate*, sono assai *sottili*, lineari, non importa se bianco-vivo ed opache, o diafane ed azzurrine, si può ammettere con probabilità che gli *strati corticali* hanno conservato una *consistenza approssimantesi alla normale*. Lo stesso dicasi allorquando, *sussistendo* tali strie, l'intorbidamento è *meno saturo*, ed i punti e le macchie sono meno visibili. Le strie *ampie e grigio-azzurrine*, alquanto opalizzanti sotto la capsula, che non sono completamente opache e lasciano fra loro settori diafani o porzioni della lente disseminate di grosse macchie grigiastre, come pure d'altra parte un intorbidamento discretamente saturo con punti e macchie più fitte, vengono invece considerate quali indizj di una *consistenza* degli strati corticali *piuttosto gelatinosa o simile alla colla d'amido.*

Se l'intorbidamento va ognor crescendo in densità, se i disegni vanno vieppiù confondendosi, in modo che la cataratta alla perfine appaja all'occhio nudo quasi *uniformemente d'un bianco-vivo* o d'un *bianco-gialliccio* ed *opaca*, se d'altronde tale intorbidamento *arriva immediatamente fino al margine pupillare*, così che l'ombra projettata dell'iride scompaja *del tutto*, si può allora colla massima probabilità diagnosticare una *totale degenerazione* degli strati corticali in un magma *poltaceo* o *liquido*. Il *nucleo* allora perdette di solito la propria influenza sulla *colorazione* della cataratta; è necessaria l'obliqua illuminazione focale ed un angolo d'incidenza assai piccolo affinchè la luce concentrata possa lasciar debolmente trasparire il nucleo.

*] In alcuni singoli casi, in cui gli strati corticali degenerano *assai prontamente*, sembra aver luogo anche una specie di *rigonfiamento*, un *aumento di massa* in conseguenza di un copioso afflusso dall'esterno. Lo si deduce dalla circostanza, che in tali condizioni la *convessità anteriore della lente* protrude straordinariamente, spinge all'innanzi l'iride e restringe sensibilmente la camera.

c) *Se le metamorfosi secondarie principiano* nella *corteccia* catarattosa, allora mostransi tosto sulla *superficie* della cataratta i prodotti aderenti alla parete interna della capsula. Si vedono *punti* sparsi, d'un bianco-vivo, *perfettamente opachi*, *cretacei*, di variabile grandezza, i quali in seguito vanno ognor più accumulandosi, confluiscono in piccoli ammassi, in strie, ecc., e danno alla cataratta un aspetto punteggiato, marmorizzato, reticolato, striato o maculato. Frammezzo risplendono non di rado ammassi in maggiore o minor copia di *cristalli di colesterina*. Frequentemente trovansi inoltre, massime nel *distretto pupillare*, strie o macchie *tendinose*, grigie o grigio-gialliccie,

di lucentezza opaca, leggermente diafane, di figura affatto irregolare, con orli netti, frangiati o nubilosi. Tali prodotti, massime sotto una *obliqua illuminazione focale*, risaltano alla superficie della cataratta tanto più chiaramente sulle parti circostanti, in quanto che la loro formazione suol essere accompagnata da una assai considerevole *diminuzione di massa* degli strati corticali, e quindi dal *ritorno della trasparenza della cataratta*.

*] Infatti, se la metamorfosi secondaria è *più inoltrata*, si può spesse volte distinguere *assai chiaramente il nucleo*, oppure renderlo visibile facendo tenere per qualche tempo inclinato all'innanzi il capo del paziente. Allora non lo si trova sempre precisamente nel centro; se la corteccia è più molle, sovente *discende* notabilmente all'imbasso. In alcuni casi il riassorbimento degli strati corticali è così completo, che il *nucleo* sclerosato si mostra ricoperto solo da un *sottilissimo velamento* disseminato di punti calcarei e di ammassi di colesterina.

La *diminuzione di volume* del cristallino si manifesta d'altronde ben anche mercè la *retrazione* della superficie della cataratta leggermente rugosa dietro il piano della pupilla, e (ciò ch'è in intimo nesso con questa) mercè il *ritorno di un'ombra di projezione*. Siccome l'iride, in conseguenza dell'appianamento della cataratta, viene a perdere il naturale suo appoggio, si manifesta inoltre anche la molto caratteristica *fluttuazione* di essa (*Iridodonesis*), che è in ispecial modo evidente allorchè l'occhio eseguisce rapidi movimenti *laterali*.

d) *Allorquando influirono sul processo violenti infiammazioni*, spesse volte trovansi già sulla *parete esterna* della capsula anteriore grossi strati di *neoformazioni* (pag. 200, *b*), che *mascherano* completamente la cataratta. La capsula quanto meno appare saldata per un gran tratto insieme col margine pupillare, così che non si può discernere che la parte *media* della superficie della cataratta. Questa allora si mostra quasi sempre di un bianco-cretaceo affatto *uniforme*, perfettamente opaca e di lucentezza opaca; ha tutta l'apparenza di una solida concrezione *calcarea* con un intonaco jalino. Di rado rassomiglia piuttosto ad un tessuto *tendineo*, con o senza deposizioni calcaree. In via eccezionale la sua superficie *risplende* ben anche come un bottone di madreperla, a motivo del predominio della colesterina.

2º Il quadro della *cataratta molle* varia ancor più, se pure è possibile, a norma dell'andamento e degli stadj del processo.

a) *Se la degenerazione catarattosa comincia nel nucleo*, trovasi a qualche distanza dietro la pupilla un intorbidamento convesso all'innanzi, *diffuso* o *maculato*, di rado *striato*, di un colore *bianco-azzurrino*. Tale intorbidamento ha il *massimo spessore* nel *centro* della « *cataratta nucleare molle* »; però verso la *periferia* aumenta la trasparenza e quindi anche la tinta *azzurrina*. In nessun punto il *limite* è affatto netto; tanto nel *piano* convesso, quanto sul *margine* l'intorbidamento si risolve in una *lanugine* tenera, fioccosa. A misura che il processo progredisce, l' intorbidamento si addensa ognor più,

diventa *bianco-vivo* o giallo-bianco e quasi *opaco*, mentre il suo limite fiocconoso azzurrino si avvicina sempre più alla capsula, ed impicciolisce l'*ombra di projezione* dell'iride. D'ordinario allora ben presto cominciano a degenerare anche gli *strati corticali* a partire dall' *equatore*, il nucleo viene poco a poco ricoperto da intorbidamenti *superficiali* diffusi od a larghe strisce, i quali si estendono dall'estremo margine della lente verso i poli; trattasi di una *cataratta totale molle*.

b) Se poi la cataratta molle *comincia* sotto forma di *cataratta corticale*, si mostra dapprima d'ordinario alla *periferia della superficie del cristallino* una zona *bianco-azzurrina*, leggermente opalizzante e spesso *ancora interrotta*, per veder la quale si richiede naturalmente una forte *dilatazione* della pupilla. Questa zona, più o meno ampia, appare sovente affatto *diffusa* o *nubilosa*. Più di frequente però dessa termina, tanto nella superficie anteriore, quanto nella posteriore della lente in quelle *dentellature* azzurrine, opalizzanti, le quali poco a poco *si allargano* ed eziandio *si prolungano* in direzione meridionale, così che alla fine compajono nel piano della *pupilla*. Talora la sostanza *priva di struttura fra i vortici fibrosi* rimane diafana, e diventa chiaramente visibile la figura *stellata* dagli strati superficiali della lente, almeno parzialmente. D'ordinario però si intorbidano nubilosamente *eziandio* le porzioni della corteccia *situate fra le dentellature*, e quà e là inoltre anche queste ultime sfumano in irregolari nubi e macchie. Alla fine l'*intera superficie della lente* perde la propria trasparenza. Finchè il *nucleo* conserva la sua pellucidità, l'intorbidamento si mostra *meno* fitto, azzurrino nel *centro* del cristallino; sul *margine* però appare *bianco-vivo* o giallo-bianco, e quasi *opaco*.

*] In singoli casi l'*equatore* degli strati corticali rimane per lungo tempo *diafano*; trovansi sulla metà *anteriore*, più di spesso sulla *posteriore* o sopra *ambedue* le metà degli *strati corticali* singole macchie, punti o strie radiate, le quali aumentano gradatamente di numero ed estensione, e più tardi confluiscono tanto ai *poli*, quanto specialmente al *margine* della lente.

*] In rari casi eccezionali l'intorbidamento degli strati corticali comincia dal *centro*; alcuni o tutti i raggi della *figura stellata* diventano bianco-azzurrini, e si distinguono perciò chiaramente dalle parti vicine ancora diafane. Talvolta il processo progredisce allora dapprima sugli strati più profondi della *figura stellata*, così che presenta l'aspetto come se la lente fosse divisa in un dato numero di settori per mezzo di *lamelle* torbide, le quali si portano verso l'asse e stanno a perpendicolo sulla superficie (*Cataracta stellata*). Solo più tardi il processo invade i *vortici fibrosi superficiali* ed il *nucleo*.

c) *Nella cataratta totale molle* i fenomeni della *cataratta corticale* si associano con quelli della *cataratta nucleare molle*. L'intorbidamento presenta il suo *massimo spessore* nel *centro*, alla *periferia* è

più azzurrino e *diafano.* Esso arriva da un lato fino alle teste dei processi ciliari, dall'altro fino al piano della pupilla, anzi talora sporge col suo apice notabilmente *al di là* di quest'ultima. Non si trova quindi una netta *ombra projettata* dell'iride. In tali cataratte sviluppantisi *rapidamente* si manifesta ben anche una specie di *rigonfiamento*, un aumento della periferia, e si dà a conoscere mercè una forte *protrusione dell'iride in avanti,* e quindi mercè una conseguente *restrizione della camera.*

Spesse volte la cataratta totale molle conserva un certo grado di *trasparenza* fino nello stadio delle metamorfosi *secondarie* od anche oltre queste, e mercè una *obliqua* illuminazione focale si ponno ancora riconoscere abbastanza chiaramente i *vortici fibrosi* sotto forma di strie raggiate. Sono questi i casi, in cui gli elementi della lente *non degenerano totalmente* quanto alla loro forma; gli strati catarattosi conservano piuttosto una consistenza *pressochè normale*, oppure nelle operazioni si presentano sotto forma di una *gelatina simile alla colla d'amido.*

Se poi la decomposizione progredisce, almeno negli strati corticali, *se la sostanza della lente si discioglie in una informe poltiglia* od in un *fluido formante gocciole*, allora poco a poco sfumano quelle diverse gradazioni di tinta e quei disegni; tutt'al più si distinguono, sotto una obliqua illuminazione focale, punti bianchi *più densi* e piccoli *fiocchi*; all'occhio *nudo* l'intorbidamento appare quasi *uniformemente* bianco-vivo o bianco-giallognolo. La *gradazione* di questo colore dipende precipuamente dalla maggiore o minore *densità* del magma e dalla variabile quantità di *adipe in esso contenuto.*

*] Spiega inoltre una influenza eziandio la circostanza, che cioè nel *riposo* dell'occhio i fiocchi più densi sospesi nel liquido talora *cadono al basso*, e quindi la parte *inferiore* della cataratta appare quasi totalmente opaca e giallo-bianco-vivo, e la *superiore* bianco-azzurrina simile allo siero di latte e diafana. L'accidentale presenza di un *nucleo* ancora *indecomposto* pellucido o già intorbidato o persino sclerosato d'ordinario *non* si dà allora a conoscere per *alcun* segno esteriore; la si può solo *sospettare* con qualche probabilità dall'*età* del soggetto, ma non mai *diagnosticare* con sicurezza, in quanto che si danno *cataratte affatto fluide* anche *al di là* del periodo della pubertà.

d) L'esordire delle *metamorfosi secondarie* si riconosce nella *cataratta totale molle* per fenomeni analoghi a quelli che notansi nella cataratta *mista*. Sono quivi della massima importanza *quei moltiformi disegni*, che i prodotti *adiposi-calcarei* o *tendinosi* formano depositandosi sulla parete interna della *capsula*. Tali deposizioni sogliono essere alquanto *più crasse* nella *cataratta totale molle* che non nella cataratta *mista*, in quanto che concorre alla loro formazione una *maggior* copia di magma. Ma tale circostanza appunto fa sì ch'esse *dapprincipio* riescono meno evidenti, e divengono tali solo allorchè

la poltiglia cataratlosa, in conseguenza del continuato riassorbimento, scemò al punto che il *fondo* oscuro *dell'occhio* può trasparire di nuovo. Un *secondo* ed importante momento diagnostico è *la retrazione della superficie della lente dietro il piano della pupilla*, e quindi la comparsa di un'*ombra di projezione* e la forte *fluttuazione dell'iride*. Allorquando questi sintomi si mostrano *assai manifesti*, si può esser *certi* trattarsi di una cataratta *assai fortemente corrugata*. Nel caso *opposto* poi, allorchè la superficie della cataratta sporge all'innanzi con una evidente *convessità*, e quindi presenta anche solo leggeri rughe o nessuna affatto, *non* è esclusa la presenza di una cataratta assai rugosa, in quanto che appunto la cataratta discoide e la siliquata vengono non di rado *incurvate all'innanzi* dal corpo vitreo. Allora decidono della *diagnosi*, oltre quei disegni sulla superficie, anche il *periodo di vita* nel quale svilupposi la cataratta, la *durata* della sua esistenza, e la sua maggiore o minore *trasparenza*.

Le cataratte discoidi palesano, a pupilla dilatata, più di spesso una *delimitazione* assai *irregolare* od angolosa, e perciò distano quà e là discretamente dal corpo ciliare. Spesse volte sono desse abbastanza uniformemente d'un *bianco-argilloso* e completamente *opache*. Con pari frequenza però presentano desse un aspetto piuttosto *tendinoso* e *cartilagineo*, e sono per conseguenza *diafane* in *legger* grado, così che le deposizioni adiposo-calcaree della parete capsulare interna risaltano notabilmente a motivo del loro colorito più vivo e della loro opacità. Non di rado finalmente la cataratta discoide è *fortemente diafana*, ed ha una tinta particolare grigio-gialla sporca tendente al verdognolo od al brunastro. Trovansi allora sulla superficie assai comunemente macchie grigio-azzurrine, più o meno estese, con lucentezza opaca, tendinosa. Queste cataratte sogliono essere assai *rigide* e *fragili*.

Le cataratte siliquate sono, a motivo del loro poco *spessore*, sempre *diafane* in un grado discretamente elevato. Il loro *colore originario* è il bianco-azzurrino, e secondo la copia del residuo cataratoso prevale ora l'*azzurrino*, ora il *bianco*. Le svariate *figure*, prodotte sulla parete interna della capsula dalle aderenti concrezioni calcaree, ammassi di colesterina e masse fibrose, risultano chiarissime sul fondo bianco-azzurrino disegnato a nubecole. È importante il fatto, che cioè la cataratta di solito arriva *fino ai processi ciliari*, e l'intorbidamento molto spesso ha la *massima densità al limite estremo* della cataratta appianata, in quanto che i prodotti adiposi-calcarei si accumulano nella *scanalatura della capsula*, e danno a questa l'aspetto di un *tumoretto* tondeggiante che circonda la cataratta a mo' di ghirlanda. Nelle cataratte *parziali* si incontra difficilmente un tale orlo cretaceo; desso *è proprio solo della cataratta siliquata*.

e) Allorchè la cataratta totale molle si sviluppa *sotto l'influenza di violenti infiammazioni* e subisce ulteriori *metamorfosi*, il quadro

di essa si presenta alla fine analogo affatto a quello che si incontra nella cataratta *mista* sviluppatasi in identiche condizioni. Il pezzo della cataratta visibile nel dominio della *pupilla*, di solito fortemente distorta, si mostra, qualora non sia coperto da prodotti *iritici*, d'ordinario *uniformemente bianco-cretaceo* ed *opaco*, più di rado tendineo o cartilaginoso, in via eccezionale di una lucentezza madreperlacea, e perciò non si può diagnosticare che una *cataratta calcarea*, *fibrosa*, *argentea*, ecc. Se l'*iride* viene dalla cataratta stirata *all'indietro* molto considerevolmente e fors'anche persino a mo' d'imbuto, si può allora con discreta *sicurezza* conchiudere trattarsi di una cataratta *assai corrugata*. Se poi l'iride ha perduto solamente *poco* della sua normale convessità, oppure se dessa si è avvicinata alla *parete* posteriore *della cornea*, si può con probabilità argomentare il *volume* della cataratta tutt'al più dall'età del paziente.

5º *a*) Tra le *cataratte parziali*, le più difficili a riconoscersi sono quelle, in cui sono degenerati nel processo gli *strati corticali anteriori* o l'*intera metà anteriore* della lente. Nei *primi* stadj infatti si presentano desse con sintomi affatto simili a quelli della *cataratta corticale*; *più tardi* poi rassomigliano quasi del tutto ad una cataratta *siliquata*. Quale sintomo diagnostico si potrebbe tutt'al più ritenere la circostanza, che cioè in queste cataratte *parziali* il margine *più esterno* suol essere *meno* intorbidato, e in ogni caso *manca il tumore calcareo* proprio della cataratta *siliquata*. — Allorquando è alterata per cataratta una metà *laterale* od una *porzione affatto irregolare* dello *spessore* del cristallino, la diagnosi *non* incontra alcuna difficoltà, in quanto che le alterazioni anatomiche (pag. 689, *c*) si presentano evidentissime all'osservatore.

b) *La cataratta stratificata*, quando è completamente sviluppata, rassomiglia moltissimo alla *cataratta nucleare molle*. Però la *forma pura* di essa si distingue abbastanza per ciò, che l'intorbidamento (d'ordinario assai leggero, azzurrino e diafano, spesse volte però anche più fitto e più bianco-vivo) non *cresce* d'intensità verso il *polo*, ma è diffuso *quasi uniformemente* e piuttosto più saturo *sul margine* dello strato cataratoso. Una seconda importante diversità sta in ciò, che lo strato torbido, tanto nella sua *superficie anteriore* convessa, quanto nel suo *equatore*, *si demarca nettamente* dagli strati pellucidi sovrapposti, e si *mantiene* nettamente demarcato finchè la cataratta stratificata rimane *stazionaria*; e perciò da un intorbidamento nubiloso o striato degli strati *superficiali* si può desumere un *progresso* del processo, il passaggio di una cataratta stratificata in una *cataratta totale* molle.

*] Tali rapporti risultano in ispecial modo evidenti nell'esame collo *specchio oculare*. Se la luce cade *a perpendicolo*, lo strato catarattoso si mostra sotto forma di una macchia *oscura* circolare e nettamente demarcata, nel cui *centro* il fondo dell'occhio traspare rossigno, ed *accanto al cui margine* si ponno chiarissimamente discernere i vasi

retinici, ecc. Colla massima chiarezza poi distinguonsi le particolarità della cataratta stratificata servendosi della *illuminazione focale obliqua*. Le porzioni marginali degli strati *pellucidi* superficiali presentansi allora sotto forma di una *zona* ampia, *oscura*, annuliforme, intercalata fra le teste dei processi ciliari e l'equatore dello strato cataratoso, la quale zona risalta su quest' ultimo, a motivo della sua nerezza, assai distintamente e con limiti di demarcazione perfettamente netti.

Qualora si abbia dinanzi alla mente tutto ciò, non riesce difficile il riconoscere la *cataratta stratificata ne' suoi primordj*, e quindi in un tempo, in cui si presenta ancora siccome una *zona* nubilosa o striata a raggi e finamente punteggiata, la quale dal suo margine netto periferico si va ognor più estendendo tanto posteriormente quanto anteriormente verso i due poli dello strato.

Non può essere dubbiosa la diagnosi neppure in quei casi, in cui la cataratta stratificata ha già subìto *metamorfosi secondarie*, lo strato torbido comincia poco a poco a screpolarsi, ed il *nucleo* pellucido appare di bel nuovo attraverso le fessure e le lacune. D'ordinario trovasi allora nel *polo anteriore* del rispettivo strato un certo numero di punti *cretacei*, che si raggruppano variamente, e talora ben anche formano una figura *stellata*. Giacciono dessi nel centro di una sottile zona azzurrina, simile ad una ragnatela e disseminata di punti bianchi e di strie irregolari, la qual zona va ognor più addensandosi verso il margine dello strato, in modo da lasciar vedere solo piccole lacune, ed alla fine cessa nettamente. D'ordinario in tali circostanze il *diametro della lente* si mostra *impicciolito*, il *margine pellucido* più esterno della lente appare irregolarmente distorto, e quà e là dista notabilmente dalle teste dei processi ciliari, mentre la *diminuzione di volume* del cristallino si dà inoltre a conoscere mercè la *fluttuazione* dell'iride e la *retrazione* della capsula anteriore dietro il piano della pupilla.

c) *La cataratta capsulare centrale* si presenta all'osservatore siccome un nodulo tondeggiante, della grandezza di un seme di papavero a un grano di miglio, di rado più ampio, d'un bianco-cretaceo o cartilagineo, il quale giace *nel piano della pupilla*, e sulla cui nerezza forma un chiaro distacco. Ora è desso *nettamente* demarcato, ora è circondato da un alone azzurrino sfumato *nubilosamente*. Colla illuminazione focale obliqua questo alone può essere veduto assai distintamente, spesse volte perfino in quei casi in cui sembra mancare nella ispezione ad occhio nudo. Frequentemente si distingue sull'*apice* del nodulo anche un piccolo ammasso di *pigmento dell'iride*, e nelle adjacenze una *pieghettatura* raggiata della capsula.

*] Di rado incontransi *due o più* di siffatti noduli nel dominio della pupilla, ed allora la cataratta capsulare centrale spesse volte altro non è se non il residuo di una cataratta *parziale* estesa a *tutti gli strati anteriori* della lente e metamorfosata secondariamente (pag. 688).

Se il nodulo è prolungato posteriormente *a mo' di zaffo* (*Cataratta piramidale*), allora esso è naturalmente più considerevole. Spesse volte *si rialza* sensibilmente *sopra* il piano della pupilla, oppure sporge entro la camera *a mo' di corno.*

B. I disturbi visivi che accompagnano la cataratta risultano in parte dalla *diffusione* e dall' *assorbimento* della luce nella sostanza della lente divenuta otticamente eterogenea, e d'altra parte poi dai varj *incurvamenti*, cui soggiacciono tanto frequentemente le due *superficie* del cristallino.

Sotto il *primo* rapporto, vale a un dipresso quanto fu detto per gli intorbidamenti *corneali*; i disturbi visivi dipendenti dalla diffusione e dall'assorbimento sono press'a poco gli stessi in ambedue questi stati (pag. 120).

Però dagli intorbidamenti *catarattosi*, in condizioni del resto identiche, viene projettata sulle parti centrali della retina una quantità assai *minore* di luce diffusa, differenza questa che si rende assai palese negli oscuramenti *meno densi* e specialmente in quelli circoscritti a *singoli* strati. Non accade solamente che siffatti intorbidamenti *periferici*, come per esempio hanno luogo nell'incipiente cataratta corticale, vengano totalmente *coperti* dall'iride; anche gli intorbidamenti *centrali* disturbano la visione in un grado assai *minore* che non le macchie *corneali di pari densità* e *di eguale estensione.*

*) Devesi quì notare, che della luce diffusa cadente obliquamente una gran parte viene riflessa già dalla superficie della cornea, che forma specchio e che è fortemente convessa, e quindi non colpisce più la lente; in ispecie poi vuolsi accennare che nelle ordinarie condizioni l'*iride* ricopre la metà più grande del cristallino, ed agisce come un *diaframma* perforato, come pure che la superficie del corpo lenticolare possiede una *curvatura assai minore* che non la cornea. La luce diffusa già affievolita, che attraversa le *parti laterali* della cornea, giunge quindi sotto un *angolo assai grande* sul centro del piano anteriore della lente, e perciò perde ancora notabilmente d'intensità a motivo della *riflessione*, e non può delineare sulla zona *più anteriore* della retina se non uno *spettro debole di luce*. La luce diretta poi che viene dal *davanti* subisce, cadendo quasi *a perpendicolo* sulla lente, una distrazione relativamente *piccola*, e passa quasi senza affievolirsi, e può quindi disegnare sulla retina immagini *nette* di un *grande* splendore apparente.

Infatti i pazienti affetti da una *cataratta nucleare non matura* o da una *cataratta stratificata* distinguono spesse volte benissimo gli oggetti più grandi a medie distanze, e sogliono anche leggere i caratteri più grossi da stampa senza difficoltà, quantunque non durevolmente, massime allorquando la difettosa disposizione dell'apparato diottrico viene neutralizzata con opportuni occhiali, e la luce *diffusa* viene possibilmente esclusa, ed inoltre anche la pupilla si dilata a motivo della poca illuminazione del campo visivo. Eziandio le *cata-*

ratte corticali che sorpassano i *poli* non escludono necessariamente la capacità di dirigersi da soli, e nelle *deposizioni iritiche sulla capsula anteriore*, anche quando la *pupilla* è completamente *chiusa*, ed il pezzo della superficie della lente a lei circostante è affatto coperto, fa spesse volte meraviglia l'acutezza della vista. È specialmente a notarsi la *piccolezza* del turbamento visivo allorquando si riesce a precludere la luce diffusa *laterale*, ed allorchè gli *oggetti* sono bene illuminati; e perciò tali pazienti, allo scopo di *ombreggiare* possibilmente l'occhio e di portare gli oggetti sotto una buona luce, di solito tengono la testa *inclinata*, cercano un essenziale soccorso nell'uso di *vetri oscuri* e di ampj *schermi*, ritengono specialmente favorevole il *crepuscolo* della sera e la luce delle giornate *torbide*, ecc.

Negli intorbidamenti catarattosi *densi* e *diffusi*, massime poi se estesi ad un gran numero di strati, questi vantaggi sono però controbilanciati ad esuberanza dall'aumento dell'*assorbimento della luce*, e quindi dalla *diminuzione* dello splendore apparente delle immagini retiniche. Nelle cataratte circoscritte al *nucleo*, nelle *cataratte nucleari dure* e *molli* mature, in certe *cataratte parziali* si può, mercè la *dilatazione* della pupilla, e quindi coll'escludere dalla luce diretta la *periferia pellucida della lente*, *rimediare* assolutamente fino ad un certo grado a questa perdita, e quanto meno ridonare una più distinta percezione alla parte *laterale* del campo visivo; ma allorchè l'intorbidamento è progredito fin quasi al *margine* della lente, lo che ha luogo d'ordinario nelle cataratte *mature*, gli oggetti esterni non vengono più disegnati sulla retina in immagini *chiare*, e il diametro della pupilla non ha più alcuna influenza se non sulla maggiore o minore illuminazione dello *spettro*. Nelle ordinarie condizioni questo appare all'ammalato di solito siccome una *nebbia* sparsa *uniformemente* sull'intero campo visivo, la quale nebbia ha una tinta azzurrino-bianca, bianca, gialliccia, nelle cataratte nucleari pure e fortemente colorate anche brunastra, assai di rado rossigna. Se vi cade sopra solo una luce *diretta*, se il paziente da uno spazio oscuro guarda una fiamma vivace di candela, la luna, ecc., allora appare uno spettro *circoscritto*, di forma tondeggiante od ovale, le cui porzioni marginali sono più chiare, ma il cui centro è più oscuro, a motivo dello spessore della lente, che cresce verso il polo.

L'affievolimento così prodotto della luce che colpisce la retina è realmente assai considerevole. Rilevasi ciò ad evidenza dalle *ombre* oscure in condizioni favorevoli projettate sulla retina dagli intorbidamenti catarattosi *parziali* ed occupanti solo una *porzione* della pupilla, per esempio dai piccoli nuclei sclerosati, dalle cataratte capsulari centrali, da singole dentellature di una incipiente cataratta corticale, ecc.

*] Relativamente a questo sintomo, è importantissimo che gli intorbidamenti catarattosi occupanti il distretto della pupilla intersechino i coni luminosi, già divenuti *convergenti*, in un diametro assai

minore, e quindi, ad eguale estensione, li indebolisca assai *più* che non i corrispondenti intorbidamenti *della cornea.* Aggiungasi a ciò, che la formazione della cataratta è quasi sempre associata ad una *diminuzione della facoltà dell'accomodazione* e ad un falso *stato di rifrazione* dell'apparato diottrico, che quindi i coni di ombra spiccantisi dagli intorbidamenti della lente colpiscono la retina con un considerevole *diametro.*

*] Per tal modo *nella cataratta nucleare* non solo è grandemente disturbata la accomodazione, ma, in causa dell'*appianamento* della lente, sussiste di solito ben anche una disposizione *iperpresbiopica* di alto grado. Nelle cataratte *molli* invece si deve piuttosto ammettere una disposizione *miopica.* E per verità viene questa spesse volte osservata nella *cataratta stratificata*, e dipende ora da una congenita *struttura* difettosa del bulbo, ora è *acquisita*, e si spiega da ciò che gli oggetti della visione, per essere meglio veduti, devono tenersi sproporzionatamente *vicini* agli occhi. Nelle cataratte *corrugate* di qualsivoglia specie l'apparato diottrico è naturalmente disposto per le distanze *negative*; inoltre poi la *pieghettatura* della capsula dipendente dall'impicciolimento della lente si rende manifesta mercè una considerevole *distorsione* degli spettri o delle immagini retiniche, che per avventura fossero ancora possibili.

*] Nella *cataratta capsulare centrale*, oltre la frequente diminuzione di volume del cristallino, il *corrugamento* della porzione capsulare circondante il nodulo è una fonte di considerevolissimi disturbi visivi.

Complicazioni. — Sono della massima importanza le alterazioni *materiali* degli organi *vascolari* interni del bulbo dipendenti da una *proliferazione del tessuto*, come pure i conseguenti disturbi funzionali dell'*apparato senziente la luce.* Siffatte complicazioni coll'*ambliopia* o colla *amaurosi* incontransi nella maggior parte di quei casi, in cui la cataratta nacque e si sviluppò sotto l'influsso di violenti *infiammazioni* degli organi interni. Nella *cataratta calcarea, colesterinica, fibrosa, ossea* e nelle loro forme miste l'amaurosi è perfino un compagno *quasi costante.*

D'ordinario in tali circostanze certi *sintomi esteriormente* percepibili accennano più o meno distintamente a quelle alterazioni, come per esempio una notabile durezza o tenerezza del bulbo, una dilatazione dei tronchi de' vasi ciliari decorrenti nel tessuto episclerale, un considerevole restringimento o dilatazione della camera, l'atrofia dell'iride, l'immobilità o l'inerzia, la chiusura o la preclusione della pupilla, ecc. Ponno però esistere *alcuni* o *parecchi* di questi sintomi *senza* che si abbia una ambliopia od una amaurosi o in genere alterazioni insanabili dell'apparato senziente la luce, e viceversa si manifestano non di rado processi assai profondamente ledenti l'organizzazione delle rispettive parti, per esempio infiammazioni pure della retina, affezioni flogistiche del nervo ottico, infiammazioni es-

sudative della coroidea ecc., le quali in nessuno stadio del loro decorso si manifestano con alterazioni delle parti *esternamente* visibili del bulbo. Inoltre siffatti disturbi funzionali provengono più di spesso da difetti di conformazione *congeniti*, al che conviene rivolgere l'attenzione specialmente nella cataratta *adnata*. Nelle cataratte *unilaterali*, che svilupparonsi nell' *infanzia*, l'ambliopia complicante è non di rado una semplice conseguenza del durevole *disuso* dell'occhio.

Ora, siccome una tale complicazione spiega una grandissima, anzi *decisiva* influenza sulla prognosi, ne fluisce dal sin quì detto una urgente necessità, allorquando esiste una cataratta e specialmente *prima di accingersi all'operazione*, di studiare colla massima cura non solo tutti i fenomeni *obbiettivi* che accennano ad alterazioni materiali degli organi vascolari interni del bulbo, ma di investigare minuziosamente eziandio il lato *subbiettivo* del quadro morboso, e principalmente il *quantitativo* ed il *qualitativo della percezione della luce*. Ciò riesce specialmente necessario allorchè esiste contemporaneamente una *cataratta capsulare* ben sviluppata.

*] Se si volesse misurare l' attitudine funzionale dell'apparato senziente la luce unicamente dalla *vivacità del giuoco della pupilla*, si arrischierebbe di incorrere in errori diagnostici in non picciol numero di casi, in quanto che appunto il margine pupillare è non di rado *fissato* da sinechie posteriori, e d'altra parte la facoltà di percepire la luce può essere già *scemata* notabilmente senza che la reazione della pupilla ai cangiamenti della luce appaja singolarmente indebolita.

*] Le conclusioni *più sicure* dovrebbero sotto questo riguardo essere cavate dalla *distanza*, alla quale un occhio catarattoso entro una camera *oscurata* può percepire la luce di una piccola lampada. Vale in genere la norma, che nelle cataratte totali *miste* e *molli*, in cui la diffusione della luce incidente è completa, il lume della lampada può essere percepito *distintamente* alla distanza di 15 piedi e alquanto di più, del che si può facilmente accertarsi coprendo e scoprendo a vicenda la fiamma. Nelle cataratte *non mature*, nelle *cataratte nucleari* sviluppate, nelle *cataratte stratificate*, come pure nella cataratta *discoidea* e nella *siliquata*, presupposto che gli altri organi del bulbo siano *normali*, la *distanza* è naturalmente *maggiore*, in quanto che quivi penetra molta luce *diretta* e si concentra in uno spettro di maggiore splendore apparente. Se il concomitante difetto della *accomodazione diottrica* viene tolto mercè l'uso di opportune *lenti*, e se lo spettro viene per tal modo *impicciolito*, può persino aumentare *notabilmente* la distanza, alla quale viene veduta la lampada. Se invece esiste una *ambliopia*, quella distanza è *assai minore*, e tanto più breve quanto più alto è il grado del disturbo funzionale.

*] Riesce quivi utile l' uso di vetri *colorati*, che si tengono da-

vanti all' occhio da esaminarsi, in quanto che dalla suscettibilità di distinguere i *varj colori*, e specialmente le *varie gradazioni dello stesso colore*, si ponno trarre sicure conclusioni sul grado dell' attitudine funzionale dell'apparato senziente la luce.

*] Le *circoscrizioni* e le *interruzioni del campo visivo* si riconoscono talvolta movendo all' intorno nel campo istesso la fiamma di una candela o di un cerino, ecc. a poca distanza dall'occhio, e segnando i punti nei quali la luce viene percepita assai debolmente o non del tutto.

*] Bisogna studiar bene anche i *fenomeni luminosi subbiettivi*, che accompagnano sovente i processi inflammatorj degli organi interni più profondi del bulbo. Conviene però avvertire che gli *ammassi di cristalli di colesterina* esistenti nel *magma cataratfoso* ponno, sotto una favorevole illuminazione, produrre analoghi fenomeni, la visione di scintille, anelli colorati, ecc. La circostanza, che cioè siffatti fenomeni luminosi subbiettivi si manifestano solamente sotto una *viva* luce e sono indipendenti dalla *circolazione del sangue*, li fa agevolmente distinguere dai fenomeni di una *morbosa eccitazione della retina.*

Cause. — 1° La cataratta d'ordinario si sviluppa *senza una causa esterna dimostrabile.*

a) Il processo *incomincia più di spesso già prima dell' esordire della generale involuzione del corpo,* nell' età virile, nella gioventù o nell' infanzia. Non di rado viene persino portato sin dalla nascita (*Cataracta adnata*), ed è allora frequentemente associato con *difetti di struttura* del bulbo, per esempio con una struttura miopica, colla microftalmia, ecc. e coi conseguenti *disturbi funzionali* degli organi interni, massime della *retina*. In alcuni casi la malattia è *ereditaria*; però si danno anche genitori *non cataratlosi*, i cui figli *tutti o quasi tutti ammalano* presto di cataratta, o *nascono* catarattosi.

*) Quale causa prossima viene ammesso un *difettoso sviluppo della lente*, il quale fa sì che gli elementi non si ponno mantenere a lungo all' apice della evoluzione, e cadono precocemente in atrofia, il quale processo ha analogia colla precoce caduta dei capegli e guasto dei denti.

Queste cataratte sono sempre *cataratte totali molli o liquide*, oppure *cataratte stratificate;* più di rado si trovano *cataratte nucleari molli* o le *altre cataratte parziali*, per esempio le cataratte capsulari centrali. Solo in rarissimi casi eccezionali trovasi in gioventù un piccolo nucleo *sclerosato*. La *cataratta stratificata* è più frequente in alcuni paesi che non in altri, e viene da alcuni autori perfino considerata siccome la forma catarattosa *più comune* dell'età *giovanile*.

b) Nel numero infinitamente maggiore dei casi però la cataratta si forma solo oltre il 45° anno di vita, *dopo l'esordire della generale involuzione;* e perciò dessa viene particolarmente ritenuta siccome una *malattia della vecchiaja*. Presso gli *uomini* la proporzione

procentuaria è maggiore che non presso le *donne.* In tali condizioni la cataratta è quasi sempre *dura* o *mista*, e in ultima analisi dessa non è che una *involuzione senile* della lente progredita oltre la misura fisiologica normale, e quindi riesce difficilissimo od impossibile lo stabilire il *limite*, ove principia tale cataratta.

c) Ciò che può fare l'involuzione *fisiologica*, lo può fare anche la *patologica*, e sotto questo rapporto non è erronea l'antica opinione, che cioè una vita sregolata, un patema d'animo di una durata eccessivamente lunga, la cachessia dei bevitori e quella palustre, ecc. debbano venir annoverate fra le cause *più remote* della cataratta, o debbano quanto meno accelerare e favorire la comparsa del processo catarattoso. Sta in armonia con ciò l'osservazione, secondo la quale gli individui catarattosi *al dissotto* del 50° anno sono spesse volte persone indebolite, miserabili, deperite, malaticce.

Un tale nesso eziologico sussiste *sicuramente* fra la cataratta ed il *diabete mellito.* I diabetici divengono catarattosi in una sorprendentemente *grande proporzione procentuaria*, e ciò ha luogo precisamente in un'epoca, in cui d'ordinario lo sviluppo di un processo catarattoso appartiene alle eccezioni.

*] *Non* è già lo zuccaro contenuto, nè la da molti asserita *acidificazione* dei mezzi diottrici quella che produce per via *chimica* la degenerazione della lente, ma la *grave depascenza* dell'intero organismo, la quale, appunto come l'avanzata involuzione senile, si rende manifesta nella lente, come rilevasi dal fatto, che cioè tale cataratta si mostra quasi sempre solo negli *alti gradi* di sviluppo del diabete e solo negli *stadj più avanzati* della malattia, dopo che il corpo è assai deperito, e spesse volte in un'epoca, in cui la produzione dello zuccaro è già di molto *scemata.*

*] D'altronde la cataratta dei diabetici non presenta *specialità anatomiche.* Di solito è *molle* e si sviluppa *rapidamente*, poichè il diabete zuccherino attacca d'ordinario individui nell'età giovanile o nella virile ancor vegeta. Se il diabete si palesa ad *età avanzata*, anche la cataratta dipendentene è *mista* con un *grande* nucleo *sclerosato.*

*] È singolare e da studiarsi bene prima d'attaccarla coi mezzi terapeutici la relativamente maggiore frequenza della complicazione colla *ambliopia.* Quest'ultima nella maggior parte dei casi procede dal cervello, ovvero dall'uno o dall'altro tronco del nervo ottico, e, come le altre amaurosi cerebrali, è caratterizzata da oscuramenti nel campo visivo e dai sintomi dell'atrofia nell'ingresso del nervo ottico, dal suo colorito bianco più chiaro, dalla maggiore opacità, dal sorprendente assottigliamento dei tronchi arteriosi centrali, ecc.

*] Non occorre dire che questa ambliopia si manifesta nei *diabetici* anche *senza cataratta*, e che l'effettivo *disturbo della vista* deve in qualsivoglia circostanza essere di tanto maggiore, in quanto che nel generale deperimento dei sistemi nerveo e muscolare, il diabete

di grado elevato è quasi sempre congiunto con una vera *paresi* o *paralisi dell'apparato dell'accomodazione.*

In questi ultimi tempi si dimostrò quale causa della formazione della cataratta eziandio la *Rafania* (Ergotismo). La cataratta sviluppasi di solito lentamente, e d'ordinario è *molle* in quanto che la malattia originaria colpisce colla massima frequenza i soggetti *giovani.*

*] Non è ancor provato se il veleno, in conseguenza della sua azione specifica sul *sistema ciliare*, leda la *nutrizione* del cristallino, oppure se i *crampi*, che costituiscono il sintomo principale dell'affezione, producano per via *meccanica* la cataratta.

2º In un'altra serie di casi la causa prossima dello sviluppo della cataratta consiste in *infiammazioni degli organi interni del bulbo*, e specialmente delle *porzioni anteriori della tonaca vascolare.* L'infiammazione può *in modo moltiforme* divenir sorgente dei disturbi di nutrizione della lente, e così condurre per *varie* vie alla cataratta.

Spesse volte lo *strato cellulare della capsula* è tratto in *compassione* inflammatoria, e viene così ad essere essenzialmente alterato nella sua organizzazione, e manca per tal modo una condizione indispensabile per la normale persistenza del cristallino. Colla massima frequenza un tale trapiantamento dell'infiammazione sull'epitelio capsulare e sugli elementi della lente viene più frequentemente osservato nelle *intense* infiammazioni dell'*iride* e del *corpo ciliare*, sia poi che queste sussistano da sole, oppure siano un parziale fenomeno di un processo *più diffuso*, in ogni caso di una *panoftalmite.*

In altri casi poi la cataratta è prodotta da ciò, che il processo inflammatorio termina *coll'atrofia degli organi vascolari interni* del bulbo, e per tal modo viene ad essere preclusa la fonte principale de'materiali nutritizj per la lente. Spiegasi così la formazione della cataratta nella *coroideite sierosa pura*, nel *glaucoma*, ecc.

Assai frequentemente la causa prossima della formazione della cataratta sta negli *impedimenti* al libero *scambio dei materiali* in causa di *deposizioni di prodotti* sulla capsula anteriore. Allorchè questi prodotti coprono una *parte più grande* della capsula, d'ordinario l'intera lente degenera per cataratta. Ma se le deposizioni si limitano ad una *piccola* porzione della superficie capsulare, anche la cataratta rimane *parziale.*

*] S'intende da sè che in molti casi questi momenti *patogenetici agiscono di conserva* nella generazione e nell'ulteriore sviluppo della cataratta.

*] Non si sa ancor bene se la *mistione dell'acqua della camera con sangue stravasato* ecc. possa *per sè medesima* provocare la formazione della cataratta. È più probabile che vi diano motivo la concomitante *infiammazione* e la *deposizione di coaguli* sulla capsula anteriore.

*] Talora i *copiosi stravasi sanguigni nello spazio della camera*

spiegano una specialissima e durevole influenza sulla *ulteriore configurazione* di una sviluppantesi cataratta. Infatti l'*ematina* disciolta entro l'acqua della camera penetra attraverso alla capsula, e *colora* in rosso gli strati superficiali della lente, che va poco a poco degenerando. Più tardi si separa di nuovo parzialmente nel magma cataratloso, e la si trova allora d'ordinario in copia sotto forma di granuli più oscuri e simili a pigmento e di grumi depositati entro la *poltiglia catarattosa.* Più di rado s'incontrano gruppi di bei *cristalli d'ematoidina* di un colore purpureo-oscuro o nero. Nella metamorfosi *secondaria* il magma, forse in conseguenza delle complicanti infiammazioni, diventa assai denso, di una durezza quasi cartilaginea, senza scemar molto di volume; e perciò tali cataratte si mostrano di solito assai *grandi.* Nel tempo istesso però, a motivo del riassorbimento delle parti costituenti divenute solubili, l'ematina metamorfosata guadagna ognor più il sopravvento, ed alla perfine comunica alla *superficie* della cataratta una tinta bruno-purpurea, e persino nera d'inchiostro. Siccome l'ematina non penetra fino al nucleo, le alterazioni di questo sono le ordinarie; però sembra che esso *più di sovente si sclerotizzi.* Tali cataratte vennero *di preferenza* descritte sotto il nome di « *Cataracta nigra* », e furono a buona ragione distinte da quelle *cataratte nucleari* nere (pag. 674), le quali altro non sono se non l'espressione di una *sclerosi molto avanzata.* Non è difficile il riconoscerle facendo uso di una illuminazione focale obliqua e dello specchio oculare; la prima fa distinguere chiaramente la tinta bruna o nero-grigia, la lucentezza opaca e le ineguaglianze della superficie della lente prodotte dai residui del coagulo, mentre lo specchio oculare palesa la assoluta opacità della pupilla. Nell'esame ad occhio *nudo* però la cataratta può facilmente sfuggire all'osservazione a motivo della colorazione oscura della pupilla, massime allorchè questa è assai ristretta. Tale stato viene allora facilmente ritenuto siccome una *ambliopia* di alto grado. Questa d'altronde è una complicazione *ordinaria*, in primo luogo perchè gli stravasi entro la camera sono spesse volte accompagnati da emorragie nella *coroidea e nella retina*, e in secondo luogo perchè i *copiosi* stravasi sanguigni danno facilmente origine a disturbi funzionali dell'occhio secondarii per l'*atrofia* delle parti.

3° Hanno una parte importantissima nell'eziologia della cataratta le *lesioni del sistema lenticolare*, massime della *capsula anteriore.*

a) Le *ferite da punta assai sottili* che non penetrano profondamente *guariscono* in alcuni casi *rari senza* lasciare *alcuna traccia.* Suole allora poco tempo dopo la lesione formarsi all'intorno della ferita un intorbidamento *superficiale*, prodotto dalla *proliferazione* delle vicine cellule dell'epitelio capsulare, intorbidamento che più tardi si dissipa di nuovo, in quanto che le cellule proliferanti ben presto ritornano allo stato normale. *Più di spesso* però tale proliferazione conduce ad *un intorbidamento permanente*, nel cui centro,

là ove corrisponde la ferita della capsula, trovasi una massa adiposo-calcarea più; fitta, *simile ad una cicatrice*; esiste una *cataratta traumatica parziale.*

*] Mentre infatti le parti della lente circondanti il canale della ferita si scompongono e si tumefanno, desse si introducono entro la *ferita della capsula*, oppure anche si rialzano alquanto sopra i suoi margini *(fiocchi cristallini)*, vengono più tardi ben anco riassorbite parzialmente, ma in parte si calcificano, massime allorquando agiscono nel tempo istesso più violenti *infiammazioni*. Nasce così una specie di *zaffo*, che chiude la ferita capsulare a mo' di cicatrice, e spesse volte poi penetra entro la sostanza della lente, e, come risulta dalle più recenti osservazioni, suol essere rivestito da uno strato *jalino* di nuova formazione, ch'è un immediato prolungamento dei *margini della ferita della capsula.*

Nella maggior parte dei casi però una ferita capsulare, *per quanto sia sottile*, basta già nell'uomo a *produrre* più o meno rapidamente *una degenerazione catarattosa dell'intera lente*. Questo processo è sempre accompagnato da qualche e spesso da un assai considerevole *aumento di volume* della sostanza decomponentesi del cristallino. In conseguenza di tale *rigonfiamento* la capsula non di rado si distacca per un certo tratto dagli angoli della ferita, una porzione della massa catarattosa si spinge fuori all'innanzi e viene riassorbita, mentre le lacinie capsulari *si retraggono* e vengono tra loro *saldate* mercè il residuo calcificantesi della cataratta. Il risultato si è una *cataratta traumatica secondaria*. Quando poi la capsula *non si lacera di più*, la sua ferita vien presto a *chiudersi* mercè i residui catarattosi che si metamorfosano secondariamente, e la cataratta, a norma dei *rapporti di densità* del cristallino, viene convertita per metamorfosi *secondarie* in una *cataratta nucleare* con superficie adiposo-calcarea, in una cataratta *discoidea* o *siliquata*.

Siccome d'altronde la lesione conduce spesse volte già per sè stessa *direttamente* a violenti *infiammazioni* degli organi vascolari interni del bulbo, oppure le suscita *indirettamente* mercè la tumescenza della massa catarattosa e la conseguente irritazione meccanica dell'iride, così avviene spesse volte di osservare vere *cataratte calcaree* o *cataratte fibrose*, le quali sono d'ordinario associate con estese o totali *sinechie posteriori* del margine pupillare. Sovente trovansi allora *l'iride e la lente* ben anco *saldate colla cicatrice corneale* mediante trabecole o lamelle tendinose. Inoltre assai di spesso il *bulbo si atrofizza* per ciò, che *tutte* le sue parti costituenti partecipano al processo inflammatorio. Questo stato raggiunge in non pochi casi persino una intensità tale, che il risultato finale è una vera tisi.

b) Quanto più ampia è la ferita della capsula, con altrettanta maggiore facilità ne conseguita una *cataratta totale*, non che gli accennati esiti dell'*infiammazione*, perchè allora i margini della ferita capsulare ponno *retrarsi d'assai*, vien messo a nudo un pezzo *più*

grande della lente, l'umor acqueo quindi acquista una influenza di gran lunga maggiore, e perciò anche la *degenerazione catarattosa* ha luogo assai *più prontamente* e l'*intumescenza* è molto più considerevole. Sono *in ispecial modo pericolose* sotto questo rapporto le ferite capsulari negli individui *che hanno oltrepassato* il periodo della pubertà, avendo la lente già raggiunto un certo grado di *densità*. Nei *fanciulli* le lenti rigonfiate irritano meno, forse perchè hanno una minore consistenza e perchè anche il *riassorbimento* è veramente rapido, e quindi la causa nociva dura per un tempo relativamente più breve. Infatti presso i ragazzi una lente offesa viene assai più di spesso *riassorbita* in gran parte, *senza* che il bulbo soffra eccessivamente per infiammazioni, di quello abbia luogo presso gli adulti.

*] Del resto, sebbene *rarissimi*, si danno però casi, in cui la capsula venne lacerata per una *grande* estensione e persino da un *gran numero* di tagli o lacerazioni *incrociantisi*, e la *lente* venne incisa *profondamente*, e malgrado tutto ciò ne risulta solo una *cataratta parziale*, nella quale si distinguono ancora le singole ferite per le corrispondenti deposizioni lamellari, disposte perpendicolarmente sulla superficie, fitte, tendinose, in parte adiposo-calcaree, le quali deposizioni sono circondate da masse intorbidate nubilosamente, e si contraddistinguono chiaramente dai residui della lente rimasti diafani, ma di solito alquanto ingialliti e molli come gelatina.

c) Le peggiori sono le *ferite complicate*, le quali spesse volte hanno luogo allorquando piccole scaglie metalliche, porzioncelle di capsule esplose, ecc. urtano con grande veemenza la superficie anteriore del bulbo, e dopo aver perforato la cornea con o senza l'iride, *si impiantarono nel cristallino*. Siffatti corpi talora stanno adesi affatto *superficialmente nella ferita capsulare*. Se allora la parte circostante della lente degenera per cataratta, essi vengono *espulsi dalla ferita*, precipitano sul fondo dello spazio della camera, e non potendo facilmente essere scoperti e rimossi, producono sotto atrocissimi dolori l'atrofia o la tisi del bulbo. Più di spesso però *si approfondano maggiormente entro la lente*, e vengono ben presto *totalmente avviluppati* dal magma catarattoso. Anche in tali circostanze sviluppasi di solito una *violentissima infiammazione*, la quale può parimenti *distruggere affatto* il bulbo, o *quanto meno* poi produce estese *sinechie posteriori* del margine pupillare, e provoca la metamorfosi della cataratta totale in una *cataratta calcarea* o in una *cataratta fibrosa*. Un sintomo importante negli *ulteriori* stadj del decorso di questa cataratta è la *colorazione* intensa *giallo-auranziaca* o *rosso-rubiginosa della cicatrice capsulare* e delle sue adjacenze. *Là ove* incontrasi tale colorazione si può con grande probabilità diagnosticare la presenza di un corpo *metallico* nella cataratta. Ciò giova tanto più alla diagnosi, in quanto che la *ferita corneale* non lascia sempre una cicatrice *riconoscibile*, e in quanto che i pazienti talora non sanno

neppure che sia precessa una *lesione*, imperocchè questa spesse volte è accompagnata da leggerissimi dolori, e quindi passa facilmente inosservata.

*] Solo rare volte il corpo straniero *attraversa la lente* e penetra *nel corpo vitreo*, o si arresta nelle membrane *vascolari* del *fondo dell'occhio*. Meno poche eccezioni, ne risultano quali conseguenze *intense infiammazioni*, con finale *atrofia* o *tisi* del bulbo. Si danno però eziandio casi, in cui la reazione inflammatoria è *assai leggera* e presto *transitoria*, oppure *manca* completamente, e perciò il bulbo non perde *affatto* la sua attitudine funzionale. Può allora accadere che la lente si intorbidi solo nelle *più prossime adjacenze* del canale della ferita, e venga così generata una *cataratta parziale*, la quale attraversa la lente, del resto pellucida, sotto forma di un *funicolo* fitto, tendinoso-calcareo. Il *corpo estraneo* istesso si mostra nel *corpo vitreo* circondato da una specie di involucro tendinoso, la cui superficie esterna si risolve in un intorbidamento nubiloso-striato ed in processi trabecolari o nastriformi. Anche i corpi estranei *più voluminosi*, come i grani di piombo, i frammenti di ferro ecc., vengono solo in via eccezionale *incapsulati* in questo modo, e rimangono per anni entro il corpo vitreo, *senza* produrre *necessariamente* la perdita dell'occhio (pag. 172). Vennero persino descritti casi, in cui siffatti corpi estranei si impiantarono nella parete interna delle *membrane del bulbo* e vi *si fissarono*, senza che siasi formata intorno ad essi una *capsula neoplastica*, in modo che dopo alcuni mesi si vedevano ancora benissimo, mercè lo specchio oculare, sporgere entro il corpo vitreo pellucido, o quanto meno solo di poco intorbidato.

4º Un' altra fonte delle cataratte sta nelle *perforazioni centrali della cornea*. Se l'apertura posteriore dell'ulcera è *assai piccola*, anche la capsula anteriore è saldata solo per un piccolo tratto colla cornea, e il legame viene di nuovo facilmente distrutto sotto la pressione dell'acqua della camera che va raccogliendosi, dopo di che la parte dello zaffo rimasto aderente alla capsula o viene *riassorbita*, o produce una *cataratta capsulare centrale* (pag. 83, *b*). Se poi il diametro dell'apertura della perforazione supera una mezza linea all'incirca, il distacco della capsula riesce più difficile; in molti casi *la lente rimane saldata*, mediante lo zaffo cicatriziale, *colla cornea* e spesso anche col margine pupillare (Fig. 5, pag. 84, *a*). Allora d'ordinario essa degenera assai presto *per cataratta*, e subisce le sue metamorfosi secondarie sotto l'influenza del *processo flogistico* che è causa del saldamento, e diventa perciò di solito una *cataratta calcarea* o *fibrosa*, la cui notabile *corrugazione* si manifesta con profonde *pieghe della capsula*, le quali spesse volte sono disposte a raggi intorno allo zaffo di congiunzione, e la quale cataratta è costantemente associata anche con un considerevole stiramento ed allargamento della *zonula*.

*] Accade spesse volte nelle perforazioni *più grandi* che la porzione della capsula spinta innanzi entro la apertura *scoppj* sotto la pressione di momentanee contrazioni dei muscoli, e che la lente *si vuoti* in parte o quasi in totalità, mentre la capsula rimane in sito; anzi talora si lacera anche perfino la *capsula posteriore*, e si versa una maggiore o minore quantità del *corpo vitreo*. In via eccezionale può accadere in tali circostanze che solamente *una parte del residuo della lente* degeneri per cataratta, e che il resto si conservi *diafano*, e quindi che ne risulti una cataratta *parziale*. D'ordinario però diventa catarattoso l'*intero rimasuglio della lente*, e viene per la *massima* parte riassorbito. Alla fine trovasi la cataratta sotto forma di un *nodulo* di figura irregolare, della grandezza di un grano di canape o di pepe, *calcareo* o *cartilagineo*, col margine pupillare *saldato* colla *cicatrice della cornea*. Allorchè, dopo avvenuto il saldamento della lente, la cornea o la cicatrice medesima diventa *ectasica*, la lente, in causa della solidità dello zaffo che serve di legame, deve naturalmente *portarsi essa pure all'innanzi*, la *zonula* viene ognor più distesa ed alla fine *si lacera* tutt' all' intorno, così che la cataratta ormai *aderisce* solamente alla cicatrice *nella concavità dello stafiloma* (Fig. 43 e 44 a pag. 373, e Fig. 46, *g* a pag. 378).

5º Per ultimo sono a menzionarsi fra le cause della cataratta le *violenti lacerazioni del legamento sospensorio del cristallino*. Ponno queste venir provocate da *succussioni* trasmesse dall'apparato osseo all'occhio, le quali producono forti vibrazioni nella zonula, come pure nei mezzi diottrici. Più di spesso però vengono originate dall'*azione diretta di agenti contundenti* sull'occhio, per esempio di un colpo di scudiscio, di una percossa, di un urto, che *comprimono* il bulbo in una data direzione, ed a motivo dell'incompressibilità dei mezzi diottrici provocano una *distensione* compensatoria delle altre porzioni della parete del bulbo non immediatamente colpite dall'agente meccanico, e quindi un momentaneo *ingrandimento* del distretto di origine della zonula ciliare.

*] *a*) In singoli casi la lacerazione è *parziale*. Dessa può allora rimaner *latente* per molti anni, imperocchè non conduce necessariamente in breve tempo alla formazione della cataratta. Sotto un esame più attento però vi faranno rivolgere l'attenzione la forte *fluttuazione dell'iride* nei movimenti repentini del bulbo, la *sporgenza* di una metà dell'iride e *retrazione* dell' altra metà, i *disturbi visivi* risultanti dalla obliquità e mancante fissazione della lente, la forte *disposizione miopica* dell' occhio, ch' è una conseguenza dell' aumentata convessità della lente costante nelle lesioni di continuità della zonula, e finalmente la mancanza assoluta dell'*accomodazione*. A pupilla dilatata si mostrerà ben anco una difettosa posizione, una inclinazione od un abbassamento della *lente*. *Iniziata* che sia *la formazione della cataratta*, la diagnosi non incontra più difficoltà, e diviene tanto più facile, quanto più avanzate sono le metamorfosi *secondarie*, in quanto

che allora la cataratta acquista mercè la corrugazione una figura affatto *irregolare*, e la *zonula* va ognor più *lacerandosi* a partire dagli angoli della ferita, e quindi aumenta eziandio la *fluttuazione dell'iride e della cataratta* (*Cataracta tremulans*), fino a che quest'ultima diventa finalmente *libera* e cade *entro la camera anteriore*, oppure, se in questo frattempo si è liquefatto il corpo vitreo, *si aggira liberamente entro l'occhio* (*Cataracta natans*), e diviene una causa *meccanica* di più o meno violenti *processi flogistici* continui o di quando in quando recidivanti.

*] *b*) In altri casi *si distacca* il corpo cristallino *tutt'all'ingiro* fin da principio e viene *sospinto entro la camera anteriore*, ove esso rimane *incuneato* fra l'iride e la cornea. L'*iride* si mostra allora fortemente ricacciata all'indietro, la sua curvatura si è *invertita*, la *pupilla* è d'ordinario alquanto dilatata ed immobile; la *lente*, che assunse una forma più *sferica* per l'accorciamento del suo diametro, si rende visibile, finchè conserva la sua trasparenza, mercè il suo particolare riflesso, e specialmente per un *anello di ombra* che si distingue dietro il suo margine libero, e spicca vivamente sulla lucentezza speculare di quest' ultimo.

*] Assai frequentemente si palesano ben presto *intense infiammazioni*, le quali spesse volte distruggono rapidamente l'occhio per *suppurazione*. Può però ben anche aver luogo il *contrario*, e il corpo cristallino chiuso nella propria capsula può rimanere *per anni* entro la camera anteriore senza provocare speciali disturbi. Più di spesso avvengono *iritidi*, le quali ora si manifestano *acute*, ora invece palesano fin dapprincipio un decorso *cronico* con poca intensità, e in generale ponno senza difficoltà venir vinte, spesso però solamente dopo che hanno dato origine a *prodotti*, che acquistano forme permanenti e *fissano* durevolmente il cristallino prolassato nella sua posizione. D'ordinario queste iritidi tosto o tardi *recidivano*, e le recidive si ripetono ad ogni istante, così che il paziente istesso non può esser soddisfatto di sè, dovendo usare grandi cautele. Se il corpo della lente *non* viene rimosso, vi partecipano alla fine anche la *coroidea* e la *retina*, l'occhio diventa amaurotico e *si atrofizza*, senza potere neppure con ciò calmarsi; chè anzi la sensibilità perdura, e spesse volte *soltanto allora* l' occhio va perduto per *tisi* sotto un nuovo attacco inflammatorio. Oltreciò non è un fatto raro, che l'iridocoroideite si manifesti anche nell'*altro* occhio, e ne leda l'attitudine funzionale.

*] *Il corpo cristallino istesso* può *conservare* per anni un certo grado di *trasparenza*, o quanto meno degenerare per cataratta solo in quelle località, alle quali *aderisce* mediante prodotti *iritici*. Coll'andar del tempo però esso *perde* sempre notabilmente *in periferia*, e specialmente il suo *diametro* e più tardi anche l'*asse* viene accorciato, mentre la *sostanza* istessa *della lente* assume una tinta piuttosto giallognolo-sporca. Alla fine, sebbene talora dopo alcuni anni,

incomincia una vera metamorfosi *catarattosa* alla superficie e progredisce lentamente verso il nucleo. La *corrugazione* è allora assai più copiosa, e tanto più considerevole quanto *più piccolo* è il *nucleo sclerosato* che per avventura già esistesse, e quanto *meno intense* furono le *infiammazioni* provocate e mantenute dalla procidenza.

*] *c*) Se *violenze meccaniche assai intense* agirono sul bulbo, il corpo cristallino sciolto da' suoi legami viene ben anche *spinto entro il corpo vitreo.* Avvengono allora quasi sempre assai presto violenti *infiammazioni degli organi interni,* tanto più che in tali circostanze *anche questi* di solito subiscono *lacerazioni,* o quanto meno debbono soffrire per *stravasi sanguigni* avvenuti dai loro vasi. Se il risultato non è una *tisi del bulbo,* l'attitudine funzionale dell'occhio viene di solito ad essere distrutta dall'*atrofia degenerativa* della *membrana vasale* e dell'*apparato senziente la luce.* Allora il corpo vitreo d'ordinario *si liquefà*, e nel *corpo cristallino* formasi gradatamente una *cataratta natante* corrugantesi, la quale ne' movimenti del bulbo nuota liberamente entro la cavità di questo, e mantiene continuamente stati irritativi, allorchè non fu dessa già fin da prima *incapsulata* in conseguenza di infiammazioni *essudative,* ed aderente ad una parte delle *pareti* posteriori *del bulbo.* Solo rarissime volte il corpo cristallino dislocato viene incapsulato *entro il corpo vitreo medesimo* e reso in certo qual modo *innocuo,* mentre le *infiammazioni degli organi vascolari* diventano *retrograde,* senza aver recato uno speciale nocumento.

*] *d*) Talora *scoppia* ben anche la *sclerotica* in vicinanza del suo limite anteriore, e mentre i mezzi diottrici tentano di portarsi verso la lacerazione, il *corpo cristallino* distaccatosi dalla zonula, con o senza una porzione dell *iride, si porta* entro la ferita o persino *sotto la congiuntiva.* La *tisi* o quanto meno *l'atrofia degenerativa* del bulbo sono allora naturalmente gli esiti più probabili. Però anche in *tali* condizioni può eccezionalmente aver luogo una *guarigione relativa,* e può conservarsi un certo grado dell'*attitudine funzionale* dell'occhio. Trovasi allora il *corpo cristallino* sotto forma di un tumore lenticolare alquanto duro, dapprincipio ancora *diafano,* ma che più tardi *si intorbida,* situato sotto la *congiuntiva* più o meno iperemica, la quale viene così a protrudere gibbosamente. Se il corpo cristallino non viene rimosso mercè una operazione (lo che, allo scopo di evitare i vuotamenti del corpo vitreo, devesi fare sempre solo *dopo seguita la guarigione della ferita sclerale*) viene desso *espulso* d'ordinario per la via della *suppurazione,* di rado *si incapsula* e poco a poco *si fa cretaceo.* Non è qui fuor di luogo l' osservare che tali scoppj della sclerotica non sono necessariamente associati a dislocazione della *lente* al dissotto della congiuntiva, che siffatte protrusioni della congiuntiva sono talora provocate eziandio da *porzioni del corpo vitreo* prolassate, ed allora *retrogradano spontaneamente* in breve tempo.

*] *e*) La *minore* resistenza della zonula spiega il perchè, sotto l'azione di una forza *contundente, la capsula scoppj* rarissime volte e la lente venga *spinta fuori della cavità della capsula,* ma piuttosto quasi costantemente il corpo cristallino si dislochi *in totalità.* Però si danno *in via eccezionale* anche casi della *prima* specie, e conducono a conseguenze analoghe a quelle dei cangiamenti di luogo della lente a *capsula illesa.* Siccome poi una lente *privata* del suo involucro jalino e dislocata degenera assai più facilmente e più presto, e *si rigonfia* ben anco di più, il bulbo corre, se è possibile, pericoli ancora *maggiori,* ed avviene solo *estremamente di rado* che la lente prolassata susciti più vive reazioni *solo dopo un periodo di tempo più lungo*, oppure si calcifichi e *si incapsuli* nella camera anteriore senza recare danni speciali.

*] *f*) Del resto si danno anche *dislocazioni congenite* del corpo cristallino, ovvero si sviluppano dopo la nascita *senza causa esterna,* neppure approssimativamente sufficiente. Tali dislocazioni, quasi sempre *binoculari,* vengono, sotto il nome di « *spontanee* », contrapposte alle *traumatiche,* le quali sono d'ordinario *unilaterali,* e si distinguono *ectopie* e *lussazioni spontanee.* Sotto la denominazione *ectopia* s'intende un *leggero spostamento* del sistema della lente entro la corona ciliare, mentre *persiste* il normale mezzo di fissazione. La *lussazione spontanea* invece è una *completa uscita* del corpo cristallino fuori dell'asse ottico a motivo della *distruzione* o di una *eccessiva distensione* della zonula e separazione del legame esistente fra la capsula posteriore e la jaloidea.

*] *L'ectopia* è sempre *congenita,* spesso anche *ereditaria,* e di solito accompagnata da una pronunciata struttura *miopica* del bulbo. Quivi la lente è d'ordinario spostata *in alto* e di solito anche alquanto *all'interno.* Col suo margine inferiore sospinge *in avanti* la metà *superiore* dell'iride, mentre la metà *inferiore* di questa si porta molto *all'indietro* e *fluttua* ben anche in grado notevole. A *pupilla dilatata* l'*interstizio* fra il margine inferiore della lente ed i processi ciliari risalta chiaramente sul limite splendente del cristallino sotto forma di una semiluna oscura, nera. Nell'esame ottalmoscopico invece il *margine della lente* appare sul campo visivo rosso come un'ombra falcata oscura, ben demarcata all'imbasso, sbiadita in alto. Se il paziente, a pupilla mediocremente dilatata, fissa qualche oggetto, gli appare sovente in forma di *bordi colorati,* e più di spesso anche *doppj,* a motivo dell'azione *prismaticamente* deviante del *margine denudato della lente.* D'ordinario però si mostrano come *spezzati,* ed anche assai *confusi* a motivo della parziale coincidenza *sulla* retina dei raggi che *attraversano* la lente e che scivolano *al dissotto* di essa. *A pupilla ristretta,* allorchè il margine inferiore della lente dislocata è *coperto* dall'iride, trovasi d'ordinario una disposizione *miopica* e fortemente *astigmatica* dell'occhio. Se poi è coperta la porzione *superiore* della pupilla dilatata, ed i raggi penetrano solo *al dissotto* del margine

della lente, si ha una disposizione *iperpresbiopica.* Tali stati perdurano d'ordinario per tutta la vita, senza produrre ulteriori conseguenze, e massime quella di una cataratta. Talora però ne conseguita uno *strabismo.*

*] Le *lussazioni spontanee* come tali *non* si mostrano mai *congenite,* ma sviluppansi sempre solo *dopo il parto,* più o men presto. La *causa prossima* rimane spesse volte affatto ignota. In altri casi ne vengono citate siccome cause *leggeri* succussioni del bulbo, lo sternuto, il vomito, il forte incurvarsi, ecc. Una considerevole *diminuzione della resistenza* della zonula ed un rilasciamento del legame esistente fra la capsula posteriore e la jaloidea sono evidentemente condizioni *indispensabili* per la formazione di una lussazione spontanea. È incerto poi se questo momento sia da attribuirsi ad un *difetto di formazione* ovvero ad un *processo morboso.* Ad ogni modo la *disposizione* è in molti casi *congenita,* e sta in nesso mediato colla sempre dimostrabile struttura *batimorfica* del bulbo.

*] Le lenti lussate, nella posizione eretta e tranquilla del capo, si mostrano sempre più o meno profondamente inclinate *all'imbasso* e più di spesso eziandio alquanto *lateralmente* sul fondo della camera *posteriore* dell'occhio, così che il loro margine superiore fortemente arrotondato diviene visibile *entro* o *sotto* il diametro orizzontale della pupilla. Vi giacciono *obliquamente*, senza essere precisamente *rovesciate* in modo che una *superficie* debba trovarsi in alto e l' altra in basso, in quanto che la jaloidea ed il corpo vitreo sono quasi sempre ben conservati. Nei movimenti degli occhi e del capo si muovono anche le lenti o solo *entro la camera posteriore dell' occhio,* oppure ponno desse sotto certi moti della testa, spesso *affatto volontarj,* venir portate dalla pupilla entro la *camera anteriore* e di nuovo *all'indietro.* Quest'*ultimo* stato fu descritto sotto il nome di « *spontanea mobilità della lente* ».

*] Dopo quanto si disse sull'ectopia, i *sintomi* della lussazione spontanea non meritano una *speciale* trattazione. Finchè le lenti giacciono sul fondo della camera *posteriore,* la disposizione dell'occhio è naturalmente, come nell'afachia, *iperpresbiopica*; se poi si accostano *alla pupilla,* oppure arrivano fin *entro la camera anteriore,* la disposizione è *eccessivamente miopica,* imperocchè allora l'arrotondamento *globoso* della lente e il suo *avanzarsi* coincidono colla *struttura miopica* degli occhi. È però *caratteristico* l'oltremodo *rapido scambio* di queste due disposizioni affatto opposte l'una all'altra, allorchè viene inclinato l' asse verticale del capo in *date* direzioni. Inoltre nella lussazione spontanea la *visione* è di solito *assai più confusa* che non nella semplice ectopia, imperocchè nei più leggeri movimenti del capo e degli occhi, nel seguire le linee, ecc., le lenti subiscono *oscillazioni* discretamente escursive, che durano lungo tempo. Solo allorchè la lente giace *nella camera anteriore,* tale inconveniente è meno sensibile a motivo della maggiore *fissazione* del cristallino; e invece poi la forte

rifrazione della luce nei margini arrotondati si mostra quale fonte di un tanto maggiore disturbo, in quanto che la *pupilla* suol essere allora molto dilatata. Deve attribuirsi a queste condizioni il fatto, che cioè *le lenti convesse e le concave,* che possono neutralizzare gli esistenti difetti di disposizione, sogliono corrispondere poco ai bisogni dei pazienti, nel che concorre notabilmente la *totale* distruzione della *facoltà dell' accomodazione.*

*] Le lenti lussate e le loro capsule rimangono d'ordinario completamente diafane *per molti anni,* ma divengono *più piccole* e quasi *sferiche.* Più tardi però il cristallino lussato è *sempre catarattoso.* Dapprincipio può desso ne' suoi movimenti, in causa dell'irritazione meccanica dell'iride, condurre alle medesime conseguenze come quelle provocate da una dislocazione avvenuta per via *traumatica.* Se però la lussazione spontanea *dura* già da *qualche tempo*, e se la lente divenne già più piccola e sferica, allora l'esperienza dimostra avere quasi mai luogo una infiammazione.

Decorso. — In generale si può dire che, quando non esistano cause *locali speciali* della formazione della cataratta, questa progredisce tanto *più lentamente*, quanto *più attempato* è il soggetto, e quindi quanto più dura e solida è già diventata la lente.

a) Infatti le *cataratte nucleari dure* impiegano spesse volte anni prima d'essersi sviluppate fino al punto che il paziente sia impossibilitato a camminare da solo, e non di rado trascorrono mesi senza che siasi reso sensibile un *considerevole aumento* dell' intorbidamento. Ha però sempre luogo un *continuato*, sebbene *assai lento*, inspessimento del nucleo sclerosato ed un *ingrandimento* del suo diametro con un corrispondente appianamento. Perciò, allorquando la cataratta esiste già *da molti anni,* si può con grande probabilità supporre un *grande nucleo,* e conviene avervi riguardo nell'operazione. Anche il *rammollimento* degli strati *superficiali* avviene nei *vecchi* spesse volte assai lentamente, e passano non di rado molti mesi prima ch'esso sia divenuto *completo.* Il progresso è assai lento principalmente allorquando notasi una *sottile* e *leggera* striatura nello strato corticale; mentre le striature *larghe* insieme ad una considerevole diminuzione della consistenza dei rispettivi strati sogliono indicare un *più rapido* progresso del processo. Una volta principiata la *malacia della corteccia,* il progresso è sempre di gran lunga *più rapido* che non nella *sclerosi del nucleo,* ed avviene ben anche che entro poche *settimane,* o perfino entro alcuni *giorni*, la cataratta divenga *completa,* dopo che il *nucleo* impiegò anni per arrivare ad un grado più elevato di torbidezza. Anche le metamorfosi *secondarie* degli *strati corticali* catarattosi hanno luogo di solito abbastanza lentamente, massime allorchè le condizioni furono sfavorevoli ad un completo *rammollimento* della corteccia. Incontransi infatti non di rado cataratte *miste* che durano da anni, nel cui strato corticale le metamorfosi secondarie sembrano aver principiato da poco tempo. Per un *completo opacamento* si richiede sempre una serie di anni.

b) Le *cataratte molli* invece sono spesse volte già sviluppate nel corso di parecchi *mesi*, tutt' al più di uno o due *anni*, ed eziandio le metamorfosi *secondarie* hanno luogo in un tempo relativamente *più breve*. Sogliono decorrere *con ispeciale rapidità* allorquando il processo catarattoso è provocato da *cause esterne*, e specialmente da *traumi*. Allora spesse volte la cataratta trovasi già sviluppata completamente entro *pochi giorni*, o perfino già iniziata la metamorfosi secondaria. Allorquando *infiammazioni* od *atrofia* degli organi vascolari interni del bulbo, disturbi di nutrizione dell'*intero organismo* od originarj *difetti di conformazione* costituiscono il momento patogenetico, il processo suole progredire alquanto *più lentamente*, ed appunto con tanto maggiore lentezza, quanto più avanzata nel suo sviluppo è già la lente al *principiare* della cataratta, e quanto più solidi sono diventati i suoi elementi.

*] Sotto questo rapporto però si danno numerose *eccezioni*. Si conoscono casi, in cui presso individui oltre il 30° anno d'età le cataratte si sono sviluppate completamente entro poche *settimane* e persino *giorni*, e viceversa casi, in cui presso i *bambini* trascorsero anni prima che un'esistente cataratta con un progresso continuato od interrotto fosse arrivata al *completo* sviluppo.

c) Le *cataratte parziali*, come le cataratte totali molli, sviluppansi d' ordinario *assai rapidamente*, e divengono poscia *stazionarie*, in quanto che gli elementi atrofizzati passano in forme *permanenti* poco a poco mercè le loro metamorfosi *secondarie*, senza che il processo progredisca. Ciò vale in ispecie per la *cataratta capsulare centrale* e per le sue varietà. Queste perdurano di solito fino ad una età avanzata, senza che si possa dimostrare alcuna notabile alterazione, oppure sia a temersi un passaggio alla *cataratta totale*. Durano meno le *cataratte parziali più estese*, in quanto che quivi, dopo trascorsi parecchi anni o nell' età avanzata, un *progresso* del processo e la conseguente formazione di una *cataratta totale* spettano alle grandi rarità.

La *cataratta stratificata* sviluppasi quasi sempre già nell'*infanzia* o nella *giovinezza*, e suole crescere rapidamente in estensione ed in saturazione, dopo di che subentra una tregua, la quale dura più o men lungo tempo, di solito *anni*, ma di rado fino alla *tarda* età virile. Se dura *più a lungo*, si rendono poco a poco manifeste le metamorfosi *secondarie* dello strato degenerato per cataratta, e coll'andar del tempo alterano in certo qual modo il quadro della malattia. Tutto ad un tratto e senza causa dimostrabile, ora più presto ed ora più tardi, *il processo progredisce*, mostransi negli strati *superficiali* gli intorbidamenti diffusi, fiocconosi o striati proprj della *cataratta corticale*, i quali ora rapidamente, ora assai lentamente, con o senza interruzioni si estendono, ed arrivati ad un certo limite si arrestano di nuovo per assumere una forma *permanente* mercè metamorfosi *secondarie*. Si ha allora una cataratta, il cui *strato corticale* si offu-

sca molto fortemente, e si converte in parte in masse adiposo-calcaree, in parte in una rete tendinosa oppure in macchie più grandi aderenti alla capsula, mentre il *nucleo* conserva ancora la sua normale consistenza e trasparenza, ma appare molto *ingiallito*. Alla fine anche *questo degenera* per cataratta o *si sclerotizza*; la cataratta è addivenuta *totale*.

*] In generale si può anche quivi sospettare un *rapido* progresso dalla comparsa di *larghe* strie torbide e di punti grossolani e macchie fra loro interposte, mentre le strie *molto sottili* e *scarse*, come pure un intorbidamento *diffuso* o finamente *punteggiato*, fanno supporre un *lento* progresso.

*] S'intende da sè che l'aumento dell'intorbidamento è accompagnato da una corrispondente diminuzione della facoltà visiva. Questa spinge il paziente a ricorrere al medico, e da ciò si spiega il perchè nelle cliniche si trovi un numero relativamente maggiore di siffatte cataratte stratificate *impure* e *in via di progresso*, che non di cataratte stratificate *genuine*.

d) Le cataratte che hanno la loro causa in condizioni *meramente locali* rimangono d'ordinario *circoscritte all'occhio rispettivo*, e nulla appoggia l'opinione che desse portino seco una *tendenza* alla formazione della cataratta nell'*altro* occhio. Invece le cataratte, che dipendono da una *involuzione generale senile* o *patologica del corpo*, oppure sono provocate da originarj *difetti di conformazione*, sviluppansi costantemente *in ambedue gli occhi*, ad eccezione di casi rarissimi. Esse manifestansi spesse volte *contemporaneamente d'ambo i lati*, ed allora accade d'ordinario che il processo in *un* occhio progredisca più rapidamente che non nell'altro. Nella *maggior parte* dei casi però la cataratta compare prima in *un* occhio, e dopo che si è in questo sviluppata fino ad un certo grado, si manifesta nell'*altro* occhio il principio del medesimo processo.

Esiti. — Questi alcune volte si riferiscono allo *stato del corpo cristallino* ed ai *disturbi visivi* congiunti coll'intorbidamento di esso; altre volte poi risguardano le *funzioni degli altri organi del bulbo*, in quanto che l'esperienza dimostra che queste in certe condizioni ponno essere lese dalla cataratta.

A. Solo in *rarissimi* casi eccezionali gli *elementi già intorbidati della lente* ponno ritornare allo *stato normale*. Una tale *guarigione assoluta* venne osservata nelle cataratte *incompletamente* sviluppate degli strati *superficiali* della lente, massime negli intorbidamenti *striati* degli strati corticali *mediani posteriori*, i quali o sussistevano per sè medesimi, oppure sporgevano solo con brevi processi al di là dell'equatore della lente entro gli strati corticali *anteriori*, e già da lungo tempo erano rimasti stazionarj. Mercè l'*assorbimento* delle parti della lente divenute catarattose, come pure mercè uno *spostamento dell'intero corpo cristallino*, viene però non di rado prodotta una guarigione *relativa*, o quantomeno una *diminuzione del disturbo visivo*.

1° Il *riassorbimento*, perchè possa da solo bastare a questo intento, presuppone strati *malacici* nella lente; nelle masse cataraltose *sclerosate*, *calcificate*, *fibrose*, ecc., desso è troppo lento ed incompleto, perchè se ne possa sperare un felice risultato di questa specie.

a) *A capsula illesa*, il riassorbimento degli strati *molli* della lente incontra già gravi difficoltà, ed infatti accade solo *assai di rado* che porzioni malaciche del cristallino scompajano *dalla* cavità capsulare *chiusa senza lasciar tracce* in conseguenza dell'assorbimento.

*] Ciò ha luogo piuttosto nelle cataratte *parziali* in soggetti *giovani*, e specialmente poi nelle *cataratte corticali imperfettamente sviluppate*. Il rischiaramento allora avviene sempre a spese della *periferia* e della *forma* del cristallino; le sue *superficie* si appianano in corrispondenza, e divengono ordinariamente irregolari; mentre suole contemporaneamente aver luogo anche una corrugazione dall'*equatore* in avanti. Trovasi in relazione con ciò una disposizione *iperpresbiopica* dell'apparato diottrico, e rispettivamente una *deformazione* dei circoli di diffusione, come pure un quasi completo annichilamento della *facoltà dell'accomodazione*.

Nel maggior numero dei casi l'assorbimento in tali circostanze rimane *incompleto*, gli intorbidamenti esistenti *si impiccioliscono* solo sotto una corrispondente diminuzione di volume e defigurazione del cristallino, si dividono, si fendono, nascono nell'intorbidamento condensantesi lacune, e questo alla fine non presenta più se non ammassi di punti, ovvero macchie, strie, lamelle, ecc., i quali, costituiti di una massa opaca, adiposo-calcarea, bianco-chiara, sembrano disseminati entro la sostanza *diafana* della lente, e lasciano fra loro interstizj più o meno grandi pel passaggio dei raggi luminosi *diretti*.

*] Così negli intorbidamenti *corticali* diffusi, che rimasero lungo tempo stazionarj, nelle cataratte *parziali* di qualsiasi specie comprese le *traumatiche*, ed in ispecie nelle *cataratte stratificate*, la *facoltà visiva*, assai lesa od anche distrutta, viene a migliorare fino ad un grado considerevole in conseguenza della metamorfosi secondaria delle masse cataraltose, e se la cataratta non progredisce, tale miglioramento è eziandio *durevole*.

*] *Nelle cataratte totali* il riassorbimento da per sè solo *non* basta più a produrre un notabile miglioramento della facoltà visiva. Però le cataratte totali *fluide* talora, in conseguenza di un prolungato assorbimento, *si corrugano* in una sottile membranella secca, la quale può quà e là raggiungere un alto grado di trasparenza, e concedere all'ammalato di camminare con qualche stento da solo. È possibile che un tale esito si ottenga persino nelle cataratte *miste* con superficie *fluida*, in quanto che gli strati corticali vengono riassorbiti pressochè *interamente*, così che può passare una certa quantità di luce *diretta* non solo *attraverso* il nucleo diafano, ma ben anche *accanto* a questo.

b) *Se la cavità capsulare viene aperta in conseguenza di un agente*

esterno o di una operazione, e viene così concessa ai fluidi diottrici la possibilità di una azione *diretta* sulla massa catarattosa della lente, allora il riassorbimento giova *infinitamente di più*, e, in condizioni del resto *normali*, la sua efficacia viene essenzialmente convalidata anche dalla proprietà delle *lacinie capsulari* di ripiegarsi e di *retrarsi* verso l' equatore fino alla *linea di congiunzione* dei singoli angoli della ferita. In generale non importa quivi se la lesione capsulare abbia *dato origine* al processo catarattoso, ovvero sia avvenuta *dopo che* la cataratta si era già sviluppata ed avea già fatto più o men grandi progressi. La *grandezza del risultato* dipende piuttosto dalla *lunghezza* e *profondità*, dal *numero* e dalla *direzione* delle singole ferite capsulari, dallo *stato della capsula*, dalla *consistenza della lente* nei suoi singoli *strati*, e dall'*intensità* colla quale gli organi *sanguiferi* del bulbo *reagiscono* contro la lesione.

α) Una *ferita capsulare semplice e lineare* naturalmente non permette all'apertura di rimanere molto *spalancata*, e concede anche poco spazio all' *azione* diretta dei fluidi diottrici sulla massa della lente; perciò anche la *degenerazione* e il *riassorbimento* della sostanza catarattosa è di solito *tardivo* e *poco grande*. Se la ferita è *assai breve*, dessa *guarisce* spesse volte ben presto *con* o *senza* residuazione di una *cicatrice* lineare adiposo-calcarea. Se poi è *più lunga*, acquista una sottile forma *lanceolata* in conseguenza di qualche retrazione delle labbra della ferita. Tanto nell' uno, quanto nell' altro caso il *riassorbimento* rimane *incompleto*, per quanto favorevoli siano del resto le condizioni. Le due metà della capsula si avvicinano tutt'al più assai fra loro, e si saldano insieme mediante i residui della cataratta che subiscono una metamorfosi secondaria; il risultato ne è una *cataratta consecutiva siliquata* (*Cataracta secundaria*), la quale contraddistinguesi da una *ordinaria* cataratta siliquata o discoidea solo per ciò, che la sua parete anteriore presenta una *cicatrice* adiposo-calcarea oppure una *fessura* lanceolata guernita di bordi *tumescenti*, la quale all'indietro è chiusa dalla *capsula posteriore* di solito intorbidata. Se però venne lesa *anche* la capsula *posteriore*, il *corpo vitreo* può rimanere a nudo entro la fessura, e si può ottenere una visione *netta* e *distinta* mercè il soccorso di opportune lenti.

β) *Se la cavità capsulare fu aperta da una incisione a lembi o da parecchie lacerazioni o tagli incrocicantisi*, le condizioni ponno essere assai più favorevoli. Infatti, mentre le lacinie della ferita o i lembi *si retraggono* arrotolandosi e ripiegandosi, si forma nella capsula anteriore ed anche nella *posteriore* (se questa pure fu lesa) un *foro*, la cui forma e grandezza dipendono dalla lunghezza, dal numero e dalla direzione delle singole ferite. I fluidi diottrici agiscono allora *direttamente* sovra una *gran* parte della massa della lente, e quindi anche la degenerazione suol essere assai rapida, e, se è accompagnata da un forte *rigonfiamento*, produce non di rado una ulteriore *lacerazione* della capsula a partire dagli angoli della ferita, lo che favo-

risce assai la retrazione delle lacinie fino al margine della lente. Le parti del cristallino *situate entro il distretto dell'apertura capsulare* vengono allora d'ordinario *interamente* assorbite, se non vi ostano speciali circostanze; ma le porzioni *coperte* dai rimasugli della capsula lasciano sempre un maggiore o minore *residuo*, il quale si calcifica quanto meno *parzialmente*, e salda insieme le parti sovrapposte l'una all'altra delle due metà della capsula.

Se le due metà della capsula furono divise per una grande estensione, la cataratta presenta una specie di tumore annulare (*tumore del cristallino*), il quale contiene masse cataratiose soggette ad una metamorfosi secondaria, e possiede un involucro costituito dalle porzioni periferiche delle due metà della capsula, il quale involucro nel suo margine *interno* viene chiuso a mo' di otre dai residui calcificati della cataratta, e nel suo margine *esterno* poi sta mercè la zonula in nesso normale col corpo ciliare. Se le ferite capsulari si estesero *fino all' equatore*, oppure se singoli pezzi furono *estirpati* dalla periferia della capsula, allora il tumore del cristallino presenta sovente una *lacuna*: esso circonda solo *singole porzioni* del corpo ciliare; in altre manca ogni traccia, oppure vi si trovano soltanto alcuni lembi torbidi. Questo tumore del cristallino viene completamente coperto dall'iride, la *pupilla* appare *perfettamente netta*, e lascia passare i raggi luminosi diretti come nello stato normale.

Se poi la capsula posteriore rimase intatta, dessa più tardi appare tesa sull'apertura del tumore del cristallino, appunto come sopra una cornice. Più di spesso *protrude* abbastanza considerevolmente, lo che si spiega mercè l'aumento di massa del *corpo vitreo*. Può conservare *per sempre* la sua *completa trasparenza*; non di rado però è già *torbida* dopo superato il processo, o perde solo *più tardi* la sua pellucidità in causa di una deposizione più o meno densa, la quale consta di *cellule* o de' loro *derivati*, che sogliono *formarsi* sulla superficie anteriore della capsula *posteriore*, e variamente alterarsi nell'ulteriore decorso. La capsula posteriore così intorbidata produce allora considerevolissimi perturbamenti della facoltà visiva.

Se la lacerazione della capsula anteriore fu incompleta, e si formarono quindi solo alcune *brevi* lacinie che si poterono ritrarre solo di poco a motivo della posizione dei corrispondenti angoli della ferita, allora, in causa dell'*intercettamento* delle porzioni periferiche della lente, si sviluppa talora ben anche assolutamente una cornice intumescente; la di lei apertura però viene in *gran* parte *occupata da processi membranosi torbidi*, i quali constano delle porzioni *mediane* delle *due* metà della capsula, saldate insieme l'una sopra l'altra mercè uno strato catarattoso adiposo-calcareo, e siccome quei processi lasciano libera solo una porzione della *pupilla* assai *variabile* per la sua forma e grandezza, hanno sempre per conseguenza una *assai sensibile limitazione* della facoltà visiva.

γ) *Perchè le lacinie della capsula possano retrarsi*, bisogna *as-*

solutamente presupporre ch' esse *non* abbiano perduto la loro *elasticità* normale in conseguenza di deposizioni iritiche, dei prodotti di una capsulite, o per una incrostazione adiposo-calcarea della loro parete interna. Le deposizioni *affatto sottili*, sia che occupino la parete *interna* ovvero l'*esterna*, oppongono già alla retrazione ostacoli *assai considerevoli*. Se hanno un *certo spessore*, bastano già a mantenere nella loro *originaria* posizione persino le trabecole *sottili* e *lunghe*, quasi *lineari*. Viene per tal modo assai *favorita* la *riunione* delle lacinie capsulari collocate le une *accanto* alle altre, e viene più o meno *circoscritta* l'azione *diretta* dei fluidi diottrici sulla massa catarattosa della lente. In tali condizioni perciò il *riassorbimento* suole giovare relativamente *meno*, e quindi la *formazione calcarea* suol essere copiosa. Una *rimozione* dell' intorbidamento catarattoso fuori del distretto pupillare riesce allora, anche nella supposizione che le altre condizioni siano *favorevolissime*, *possibile solo* allorquando la capsula non fu semplicemente *spaccata*, ma una *considerevole* parte di essa fu *sciolta* da' suoi vincoli e *dislocata*.

δ) Una essenzialissima influenza sui rapporti anatomici la dispiega la *costituzione dei singoli strati della lente*, e quindi la *forma* e il *grado di sviluppo della esistente cataratta*. In condizioni d'altronde *identiche*, l'*assorbimento* del cristallino degenerante per cataratta e la *retrazione* delle lacinie capsulari sogliono in generale essere *tanto più pronti e completi*, quanto *più molle* è la lente nelle sue *singole* parti costitutive. Le *cataratte totali fluide* dovrebbero sotto questo rapporto figurare in primo rango, se in esse non cominciassero *assai presto* le metamorfosi *secondarie*, e non privassero la *capsula* della naturale sua elasticità mediante *deposizioni* adiposo-calcaree. Le *cataratte molli*, nelle quali la malacia progredì fino al *centro*, e specialmente quelle di consistenza e colore *analoghi alla colla d'amido*, vengono perciò considerate siccome quelle *relativamente più favorevoli*. Del resto, anche nelle *cataratte parziali* e nelle *totali incompletamente* sviluppate in *ragazzi* o in soggetti *assai giovani*, il riassorbimento ha luogo *assai rapidamente*, e lesioni relativamente *leggeri* bastano spesso a liberare *per la massima parte* o *in totalità* la pupilla. *Oltre il periodo della pubertà* però spesse volte la consistenza del *nucleo* è *già di grande ostacolo* ad un pronto e completo riassorbimento, come pure ad una estrema retrazione delle lacinie capsulari. Le difficoltà poi *crescono* nella proporzione in cui col crescere degli anni aumentano la *densità* e la *periferia del nucleo*. Le *cataratte nucleari dure* e le *cataratte miste*, allorquando il *volume* dello scleroma è alquanto più considerevole, si comportano infatti abbastanza indifferentemente rimpetto alle semplici *spaccature*, anche quando queste attraversano il *nucleo*. Ciò vale ancor più per le cataratte, le quali sono già *molto progredite* nelle metamorfosi *secondarie*, per la *cataratta siliquata*, per la *discoidea*, per la *calcarea*, per la *fibrosa*. Affinchè quivi *una porzione* della pupilla lasci

passare i raggi luminosi *diretti*, devono essere *estratte* porzioni *più grandi dal centro* della capsula anteriore o di *amendue* le capsule, e vogliono essere *allontanate*, insieme al nucleo sclerotizzantesi che per avventura esistesse, dall'asse ottico dell'occhio.

ε) La *costituzione* dei singoli *strati della lente* influisce inoltre sulla *misura del rigonfiamento* concomitante la *degenerazione* cataratosa, e quindi in certo qual modo anche sulla *gravità del pericolo di una reazione inflammatoria.* Nelle parti della lente *degenerate in una poltiglia*, e specialmente in quelle che sono già molto avanzate nelle metamorfosi *secondarie*, il rigonfiamento è *assai piccolo* o quasi nullo. Anche *grossi* frammenti di nuclei *sclerosati* si rigonfiano *poco*, in quanto che vengono solo lentamente intaccati dai fluidi diottrici e condotti al riassorbimento. Le irritazioni *meccaniche* degli organi vascolari interni sono quindi a temersi da parte di siffatte porzioni di cataratta solo allorquando escono *dalla cavità capsulare*, oppure cadono sul pavimento della *camera* e vengono in *immediato* contatto coll'iride. I frammenti *più piccoli* dei *nuclei sclerosati* invece si rigonfiano già *di più* in condizioni favorevoli, perchè presentano ai fluidi diottrici una superficie relativamente assai *maggiore*, e quindi la decomposizione può avvenire *più prontamente.* In circostanze d'altronde identiche, si rigonfiano *in maggior grado* le parti della lente *diafane* o già intorbidate, che posseggono una *consistenza normale* o *pressochè normale*, e precisamente il *rigonfiamento* è tanto *più pronto* e *più considerevole*, quanto *più* la capsula e la lente vennero meccanicamente *triturate.*

L'*irritazione meccanica degli organi vascolari interni* congiunta col rigonfiamento è poi, a pari condizioni, tanto maggiore, e minaccia un pericolo tanto più grave, quanto maggiore è lo *spessore* della parte rigonfiata e che viene in contatto coll'iride. Infatti nei *ragazzi* vengono spesso tollerati enormi rigonfiamenti catarattosi senza che abbia luogo una violenta infiammazione, mentre già nell'*epoca della pubertà* gonfiamenti relativamente *leggeri* sogliono recar seco *intense* reazioni. Da questo periodo della vita in poi le condizioni vanno facendosi più sfavorevoli, e nell'*età virile matura* e nella *vecchiaja* un *piccolo* fiocco del cristallino, che sporga da una leggera ferita da punta, basta sovente già a risvegliare processi veramente deleterj. Devesi quivi in ogni caso prendere in considerazione anche la difficoltà del riassorbimento, che aumenta collo spessore della parte rigonfiata, e perciò eziandio *la durata* dell'irritazione meccanica. Astrazion fatta da ciò, è però di grande importanza anche *l'età per sè stessa,* poichè l'esperienza dimostra che gli *occhi dei fanciulli* in complesso reagiscono ad *eguali* lesioni *assai meno* che non gli occhi degli *adulti* o dei *vecchi.*

Questi pericoli del rigonfiamento trovansi d'altronde in un rapporto *meritevole di considerazione* colla *grandezza* e colla *durata* degli *effetti* che si ponno ottenere dall'*atropina*, in modo che, *in*

condizioni del resto identiche, si può ritenere che il rigonfiamento abbia *minore importanza* allorchè l' iride reagisce prontamente e a lungo contro l'*atropina*, e quindi la pupilla può venir dilatata con facilità dai midriatici fino al massimo grado e mantenuta fuori del dominio dei residui cataratlosi.

*] S' intende da sè che vi concorrono ben anche particolarità *individuali* non bene determinabili. Queste talora provocano reazioni *eccessive*, e persino *distruzioni purulente del bulbo intero*, quando meno lo si sarebbe aspettato; mentre per lo contrario in alcuni casi eccezionali riescono innocue le più gravi lesioni degli organi vascolari interni.

Allorquando le infiammazioni per tal modo suscitate decorrono d' altronde anche *senza notevoli* danni degli organi interni vascolari del bulbo, desse però riescono in alto grado spiacevoli, in quanto che sotto la loro azione il *riassorbimento* viene non solamente assai *protratto in lungo*, ma spesse volte persino *impedito*, e viene favorito il passaggio delle parti catarattose messe a nudo in forme *permanenti*. Per una parte infatti si formano facilmente, in conseguenza dell' iritide, *sinechie posteriori* che si oppongono alla retrazione delle lacinie capsulari; per l' altra parte poi il processo di proliferazione del tessuto si propaga facilmente all'*epitelio capsulare*, e da quì ai veri *elementi della lente*. È quanto meno una cosa di fatto, che in tali circostanze le parti della lente situate nel dominio dell' apertura della capsula spesse volte *si inspessiscono* notabilmente, e coll'andar del tempo formano vere pseudo-membrane d'aspetto *fibroso* od ammassi di *druse calcaree*, le quali *occludono* di nuovo la cavità capsulare all' innanzi, e più di spesso si rivestono perfino di una *membranella jalina neoplastica*, mentre il *contenuto* della cavità capsulare diventa esso pure *permanente* sotto un prevalente sviluppo di calce o di colesterina, e la cataratta acquista tutto l'aspetto di una cataratta *sviluppatasi sotto violenti infiammazioni*.

2º *Un'altra via di guarigione relativa* della cataratta *sta nelle lacerazioni della zonula* e negli *spostamenti*, per tal modo resi possibili, *del corpo cristallino catarattoso*. S'intende da sè che si devono considerare quali *cause* di una tale lesione di continuità della zonula le medesime condizioni, sia che la lente sia *catarattosa* ovvero *diafana* (pag. 709, 5º). Le condizioni per un parziale o totale distacco del corpo cristallino sono però sempre assai *più favorevoli* nelle *cataratte*, massime in quelle che sono *già molto* inoltrate nella metamorfosi *regressiva*. Astrazione fatta da ciò, che la *zonula* rimane rare volte completamente intatta nell'atrofia della lente, viene cioè ben anche, *mercè la corrugazione della cataratta*, esercitata una *trazione*, spesse volte *irregolare*, sulla zonula, e questa per conseguenza è tesa sproporzionatamente, e spesso perfino più o meno *distesa*. Allora una *leggera violenza esteriore*, spesse volte solo una energica contrazione dei muscoli retti dell'occhio, basta a produrre la crepatura della *zonula*.

Se il *corpo vitreo* è per avventura *fluidificato*, lo che non è caso raro in quelle cataratte che si svilupparono sotto l'influenza di violenti *infiammazioni*, la crepatura della zonula può aver luogo già spesse volte sotto le forti oscillazioni provocate nel fluido da *repentini movimenti del bulbo.*

Quand' anche la zonula sia lacerata solo per un *breve* tratto, la cataratta, obbedendo al suo peso, *cade in basso* ora in questa ed ora in quella direzione, e per tal modo fors' anche *mette a nudo transitoriamente porzioni della pupilla.* A ciò aggiungasi che, consecutivamente alle lacerazioni della zonula, vien tolto l'ostacolo ad un *accorciamento* del diametro della lente. Potendosi la lente impicciolire notabilmente in ogni dimensione, anche una *gran parte* della pupilla, oppure questa *in totalità*, diventa *permanentemente libera.*

Finchè una tale cataratta corrugata *trovasi ancora in nesso col corpo ciliare* mercè residui della zonula, dessa non può muoversi dal suo posto, ma però segue tutte le oscillazioni del corpo vitreo e dell' acqua della camera, e quindi si mostra sotto forma di *cataratta tremula* (*Cataracta tremulans*). Questa, mercè tali oscillazioni e la lesione meccanica dell'iride, diviene facilmente causa di infiammazioni *acute*, spesse volte assai pericolose. Più sovente però produce una *irido-coroideite cronica*, la quale conduce facilmente a *rovina* il bulbo, anzi può persino trarre in compassione e danneggiare anche *l' altro occhio.* Si può però dare eziandio il caso, che la *cataratta* sia mercè queste infiammazioni poco a poco *fissata* e resa *innocua*, oppure che i suoi *movimenti* vengano *tollerati senza* provocare una considerevole reazione.

Se la cataratta tremula non si salda colle sue parti adjacenti ricche di vasi, allora il *distacco della zonula* spesse volte procede oltre a motivo dello stiramento associato alle oscillazioni, ed alla fine ne risulta una *cataratta natante*, accidente questo che può d'altronde aver luogo anche *fin da principio* in conseguenza dell azione di una violenza meccanica esteriore, e di una conseguente *totale* lacerazione della zonula.

Una cataratta totalmente privata de' suoi normali legami si abbassa qualche volta semplicemente, e viene per via della *infiammazione fissata sul pavimento della camera posteriore*, ed è quindi possibile che sia per tal modo resa durevolmente *innocua.* Più di spesso però, subentri o no una iridocoroideite, dessa rimane *libera* per un tempo più lungo, ed ora si porta nella camera anteriore, ora si ritrae nuovamente all' indietro. Se si sofferma *più a lungo* nella *camera anteriore*, dessa, in causa della meccanica lesione dell'*iride*, suscita d'ordinario ben presto *violenti infiammazioni*, le quali rare volte restano limitate all'iride e fissano la cataratta, ma piuttosto estendonsi di consueto all' *intero* bulbo, e lo distruggono per *atrofia* o per *tisi.* Se all' epoca del distacco del cristallino il *corpo vitreo* era *già fluidificato*, ovvero se si fluidificò solo consecutiva-

mente alle infiammazioni che sogliono venir suscitate e mantenute dalla cataratta mobile, la cataratta può allora vagare entro l' *intera cavità interna dell' occhio*, ora mostrasi nella camera, ora cade sul fondo dell'occhio, fino a che *si fissa in qualche punto* sotto una più viva infiammazione, oppure il bulbo si corruga in conseguenza dell'*atrofia* o della *tisi*.

B. I *disturbi visivi* prodotti dalla cataratta grigia ponno, in date circostanze, esercitare una perniciosa influenza sull'attitudine funzionale dell' *apparato senziente la luce* e dell'*apparato motorio* degli occhi.

Se la cataratta sviluppasi solamente *dopo il periodo della pubertà* o persino nell' *età più matura*, allora minaccia solo *di rado* questa affezione secondaria. Tali cataratte si mostrano non infrequentemente associate con ambliopie e talora anche con disturbi della motilità; queste però sono complicazioni *accidentali*, oppure derivano insieme colla cataratta da *una medesima* fonte. La *persistenza per anni* della cataratta, massime se *unilaterale*, produce in questo periodo della vita tutt'al più l'inconveniente, che il malato, dopo una felice operazione, non può bene *sceverare* e giudicare le parziali impressioni, e si richiede un *più lungo esercizio* per arrivare al *pieno godimento* della riacquistata facoltà visiva.

Sono più sfavorevoli le condizioni allorchè la cataratta si sviluppò già *nella prima infanzia* o persino *durante la vita fetale*, e ciò riesce tanto più importante in quanto che tali cataratte sono *d' altronde* già associate, in una non piccola proporzione procentuaria, con *arresti di sviluppo degli altri organi* e coi disturbi funzionali che ne derivano. Se la cataratta è *bilaterale*, si manifesta quasi sempre assai presto il *nistagmo*, il quale col crescer degli anni aumenta d'intensità, e di solito anche conduce presto ad una assai considerevole deviazione *strabotica* dell'uno o dell'altro occhio. L'esperienza dimostra che non di rado vi si associa una *diminuzione dell' attitudine funzionale d'ambo le retine*, la quale, se l'operazione viene differita, aumenta cogli anni, e più di spesso *avanti* il principio del periodo della pubertà crebbe già fino ad una *vera ambliopia binoculare*, e rende frustraneo qualsiasi ulteriore tentativo di cura. Se la cataratta è *unilaterale* e *rimane tale* per molti anni, ne conseguita assai comunemente una *ambliopia* ed uno *strabismo* dell'occhio catarattoso. Si conoscono però casi, in cui queste cataratte manifestatesi *in età giovanissima* vennero operate con *ottimo* successo nei *più tardi* periodi della vita, e l'occhio conservò la *normale* sua *posizione* e *mobilità*.

Terapia. — Ha l'indicazione di *rendere retrograde le cataratte incipienti*, o per lo meno di *arrestarle* nel loro ulteriore sviluppo. Siccome ciò riesce possibile solo in rarissimi casi, così essa deve *scemare possibilmente i disturbi visivi* che accompagnano il progressivo sviluppo della cataratta, *fino a che possa effettuarsi possibilmente*

con facilità e senza pericoli la rimozione della cataratta, permettendo così di adempiere l'*indicazione principale*.

A. 1° Una *retrogradazione* degli intorbidamenti cataratlosi per la via *terapeutica* è quanto meno dubbioso se la si possa ottenere.

*] Parecchi autori degni di fede sostengono assolutamente di avere osservato un *completo* rischiaramento di intorbidamenti catarattosi esistenti, massime *corticali*, coll'impiego sistematico dei *mercuriali*, colle strofinazioni continuate per più mesi con *unguento di joduro di potassio* nelle adjacenze dell'occhio, colle *cure balnearie in Karlsbad*, *Eger*, ecc. Questi casi però costituiscono *eccezioni così rare*, che inducono difficilmente ad *iniziare* siffatti metodi di cura, tanto meno in quanto che gli intorbidamenti catarattosi *circoscritti* ponno, come insegna l'esperienza, *guarire* anche *spontaneamente* (pag. 716, *A*), e perciò viene ad essere messa fortemente in dubbio l'efficacia dei *mezzi* adoperati.

*] In questi ultimi tempi viene da molti caldamente raccomandata la *ripetuta paracentesi metodica della cornea* quale metodo curativo della cataratta. In alcuni casi, dopo 20-40 e persino 50-100 punzioni della cornea ripetute a *brevi* intervalli, si dissiparono veramente le *incipienti* cataratte, o quanto meno migliorò *durevolmente* la facoltà visiva malgrado la *persistenza* degli esistenti *parziali* intorbidamenti della lente. Se però molte voci si alzarono *a favore* di questo metodo, altrettante sorsero ad esso *contrarie*, imperocchè, appoggiati ad osservazioni di fatto, alcuni sostennero la completa *inefficacia*, ed altri poi anche il vero *pericolo* di tale processo.

I trattamenti *terapeutici* ponno però sempre riuscire vantaggiosi *mediatamente*, in quanto che sono atti a togliere le *cause dirette* od *indirette* della formazione della cataratta.

*] Non è a negarsi, almeno *a priori*, che coll'allontanamento dei momenti *patogenetici* anche lo *sviluppo* della cataratta può venir *impedito* e ne può essere *arrestato il progresso*. Se ciò ha luogo, esiste evidentemente la *possibilità* che la parte già intorbidata venga, mercè la *metamorfosi regressiva* e mercè l'*assorbimento*, a scomparire o sia considerevolmente frazionata, e così si ottenga una guarigione *relativa*. L'indicazione per una tale cura risulta chiarissima allorchè *certe malattie* spiegano una rovinosa influenza sui *rapporti vegetativi* dell'*intero* corpo, e producono una involuzione patologica, come pure allorquando *infiammazioni locali* ledono la normale nutrizione della lente.

2° *Se non si ponno scoprire i momenti patogenetici della formazione della cataratta, oppure se questi sono fuori del dominio dei mezzi terapeutici*, non resta altro nelle cataratte *immature* se non *aspettarne pazientemente la maturanza*, ed impiegare ogni cura nel *tener lontane le cause nocive* che potrebbero *accelerare* il processo catarattoso o porre gli *altri organi del bulbo* in condizioni da danneggiare o distruggere completamente il risultato dell'operazione che si dovrà più tardi intraprendere.

Basta sotto questo rapporto il condurre *una vita regolata*, e sarebbe affatto *superfluo* il vietare al paziente i passatempi *abituali* ed *innocui* pel resto del suo corpo. Egli è però prudente, se pure non assolutamente *necessario*, l' insistere su ciò, che il paziente *economizzi possibilmente gli occhi*, e specialmente il vietare le *durevoli* occupazioni che esigono una *attenta visione* a *brevi* distanze, e quindi il protratto leggere, scrivere, cucire, ecc.

*] Il disturbo visivo provocato da una *incipiente cataratta*, anche quando è ancora *unilaterale*, come pure la perdita che soffre l' *intensità* delle impressioni centrali nella *completa cecità catarattosa* di un occhio sono infatti di solito abbastanza grandi per *aumentare* oltre il dovere gli sforzi dell' occhio necessarj per siffatti lavori. Le funeste conseguenze hanno allora luogo tanto *più facilmente* allorchè, insieme colla cataratta, *altri momenti* ancora concorrono nel disturbo della vista, per esempio una difettosa disposizione dell' apparato diottrico, una insufficiente facoltà di accomodazione, una incongrua illuminazione dell' oggetto, ecc. In *tali* casi l'*atto visivo* può *essenzialmente venir facilitato* mercè l' uso di opportuni occhiali, regolando la direzione e l' intensità della luce incidente, ecc., e può quindi venir anche scemato il pericolo. È perciò *dovere* del medico il prescrivere siffatte precauzioni allorquando il paziente non potesse *totalmente* sottrarsi al lavoro senza un *gravissimo* sagrificio.

3º *Nelle cataratte bilaterali*, che progredirono nel loro sviluppo fino ad un *certo grado*, d' ordinario sono rese impossibili già per sè medesime quelle occupazioni che richiedono *acutezza* di vista. *Finchè* queste cataratte non giunsero a *maturanza nè nell' uno nè nell' altro* occhio, si presenta l' indicazione di *scemare* possibilmente i *disturbi visivi* che le accompagnano per raddolcire la triste sorte del paziente, *fino a che* si possa *eseguire l' operazione* colla prospettiva *possibilmente favorevole* di un buon risultato. Allo scopo di ridurre per *breve tempo* ad una più chiara percezione i *piccoli* oggetti, giovano talvolta benissimo gli occhiali *stenopici*. Se sono intorbidate di preferenza le porzioni *centrali* della lente, *una moderata dilatazione della pupilla* serve al *medesimo* intento, massime poi a facilitare la *visione a distanza* ed il camminare da solo forse già impacciato se la luce è *viva*. Perchè tale dilatazione della pupilla produca l'*effetto desiderato*, bisogna anche *tener lontana* la luce *laterale diffusa*, imperocchè altrimenti l' intensità d' illuminazione dello *spettro luminoso* prodotto dall' intorbidamento della lente cresce in proporzione del diametro della pupilla, ed *indebolisce* di bel nuovo la chiarezza dell' immagine dell' oggetto. L' *adombrazione degli occhi* corrisponde a tutti questi desiderj, e viene perciò istintivamente procurata da quasi tutti i catarattosi quando trattasi di distinguere *meglio* gli oggetti. *Il medico* raccomanderà cappelli ad ampie tese, schermi, ecc., quando trattisi di intercettare la luce *diretta* del sole o di una lampada; e vetri oscuri quando dev' essere mitigata una viva luce *diffusa* (pag. 10).

*] In siffatti casi vengono da molti impiegati i *midriatici*. Non siamo però padroni della loro azione. Se si instillano *soluzioni di atropina*, ecc., la pupilla d'ordinario si dilata *assai fortemente*, e la visione diventa allora molto confusa. Il *guadagno* è quindi assai manifesto *solo allorquando* la dilatazione della pupilla, che si può ottenere *coll'adombramento* degli occhi, *non basta più* a conseguire un notabile miglioramento della vista. Quivi le soluzioni midriatiche costituiscono in ogni caso un pregevole *palliativo* da usarsi *temporariamente*. Negli *altri* casi è a preferirsi il semplice *adombramento*. Mercè le continuate frizioni con *leggeri unguenti di atropina*, si può veramente mantenere la pupilla per un tempo più lungo in uno stato di *mediocre* dilatazione; tale metodo però è accompagnato da t oppi pericoli (pag. 35) per poterlo raccomandare.

4° Questi mezzi ausiliarj bastano naturalmente solo allorquando la cataratta è in *continuo progresso* e lascia *fondata* speranza che in un'epoca *non molto lontana* possa venir intrapresa una *operazione* di essa con pericoli relativamente *leggeri*, almeno sopra *un* occhio. Nelle cataratte *parziali*, che sono già divenute *stazionarie*, che l'esperienza prova poter perdurare *lustri* e persino l'*intera vita* senza una essenziale alterazione meritevole di menzione, e che d'altra parte poi potrebbero far apparire assai *pericolosa* un' operazione della cataratta, a motivo del notabile predominio delle parti *diafane* della lente vegetanti ancora normalmente, in tali cataratte convien ricorrere ad espedienti *più energici*, qualora non si voglia abbandonare l'infermo semicieco *all'incertezza* della sua meschina sorte, oppure darlo in preda all' esito di una operazione, che è conosciuta come assai arrischiata.

In questi casi trattasi adunque di rendere possibile, *mercè la denudazione di parti diafane della lente*, un *aumento* dell'apparente splendore delle *immagini retiniche*, e d'altra parte poi anche di scemare, *rimovendo la luce superflua*, *l'intensità d'illuminazione* dello *spettro* generato dalle porzioni torbide del cristallino. Il *primo* scopo si può ottenere più di spesso coll'*iridectomia*, colla quale però *non* dev' essere messo a nudo il *margine più esteriore della lente*; il *secondo* scopo si raggiunge coll' adombramento dell' occhio mediante schermi, e in caso di bisogno con vetri oscuri. Con maggiore effetto e sicurezza viene però raggiunto l' accennato intento mediante un ben eseguito spostamento operatorio della pupilla (pag. 221 e 223, 3°, 4°), in quanto che con tal mezzo d'un sol colpo viene dilatata l'apertura di passaggio pei raggi *diretti*, e viene in parte *ricoperto l' intorbidamento* distraente la luce, senza che il giuoco della pupilla e l' accomodazione dell'occhio soffrano un danno molto rilevante.

E per verità, dopo una tale operazione la facoltà visiva cresce costantemente in grado assai notabile, e riescono tutt' al più necessarie lenti relativamente *deboli* per correggere a sufficienza l' esistente di-

fetto di accomodazione dell' occhio. Se a questi vantaggi aggiungesi l' *innocuità* dell' operazione, e se d' altra parte si considera che la *rimozione della cataratta* per via operatoria è in siffatte circostanze riconosciuta come assai *arrischiata*, e che anche riuscendo distrugge affatto l'*accomodazione* e rende necessario l' uso di *lenti da cataratta*, le quali non sono esenti da notabilissimi difetti, — non si può a meno di considerare siccome *pressochè assoluta* l' *indicazione* dello *spostamento* della pupilla. Naturalmente si presuppone quì che la cataratta stratificata sia *pura* e *stazionaria*, ed *inoltre* che lasci *completamente libera una zona quasi lineare del margine della lente.*

*] Se l'equatore dello strato *torbido si avvicina maggiormente* all'equatore della *lente*, l'apertura di passaggio pei raggi luminosi *diretti* ottenuta coll' iridodesi è *troppo ristretta* perchè le immagini retiniche, sotto una *mediocre* illuminazione del campo visivo, possano acquistare un sufficiente splendore apparente. Se la cataratta stratificata è *impura*, se cominciano già ad intorbidarsi altri strati della lente, e in ispecie i *superficiali*, non vale la pena di intraprendere l'operazione, in quanto che le porzioni marginali pellucide della lente messe a nudo divengono d' ordinario *ben presto* nuovamente *impervie* ai raggi luminosi *diretti*, e il guadagno temporario viene bilanciato dal danno *cosmetico* e dagli *svantaggi* che reca seco una *pupilla dilatata* o *contratta* in seguito alla operazione della *cataratta*, che pur si dovrà fare più tardi.

Colle medesime riserve si può utilizzare, come insegna l'esperienza, lo spostamento della pupilla anche nelle *altre* forme delle *cataratte parziali*, e specialmente poi anche nelle *ectopie della lente* (pag. 712 *f.*). In quest' *ultimo* caso la pupilla deve naturalmente essere stirata verso la parte del *margine della lente* che trovasi a contatto colla zonula, affinchè la porzione del margine della lente che *rimane a nudo* nella pupilla venga *ricoperta* dall' iride.

B. Arrivata la cataratta a maturanza, si presenta l'indicazione di allontanarla mercè una operazione, e solo alcune condizioni *estranee* alla cataratta ponno *consigliare* o rendere *necessaria* una *dilazione* o un totale *abbandono* dell'operazione.

Il concetto della maturanza della cataratta non è del resto nettamente demarcato. Si riferisce precipuamente alla *gravezza delle difficoltà e dei pericoli*, che si oppongono ad una operazione della cataratta derivanti dalla *costituzione* delle singole parti del cristallino. Tali difficoltà e pericoli poi sono in generale tanto *maggiori*, e quindi la *cataratta* deve considerarsi *tanto meno matura*, quanto più grande è la *proporzione* della massa della lente rimasta ancora *diafana* o che per lo meno conservò la sua *normale consistenza.*

Ha una speciale influenza sotto questo rapporto lo stato degli *strati corticali*. Se questi sono ancora *diafani*, o solo *parzialmente* intorbidati e di consistenza pressochè *normale*, allora essi aderiscono ab-

bastanza tenacemente alla *capsula,* e si richiede, anche sotto l'azione *diretta* dei fluidi diottrici, un tempo relativamente *più lungo* per diventare *catarattosi.* Viene così impedita la *retrazione* delle *lacinie capsulari* formate mercè l'operazione, e quindi queste *si saldano insieme* facilmente di bel nuovo e rendono impossibile un completo *riassorbimento* delle porzioni catarattose della lente rimaste *entro* la cavità della capsula. Il risultato *ordinario* di una tale operazione è quindi una *cataratta consecutiva.* A ciò aggiungasi che le porzioni del cristallino poco intorbidate e di *normale consistenza,* che trovansi in contatto coi fluidi diottrici, *si rigonfiano assai fortemente,* e in conseguenza della *meccanica* irritazione dell'iride provocano facilmente *violenti infiammazioni,* le quali ben di spesso ledono gravemente l'occhio, e quand'anche vengano queste debellate, favoriscono assai lo sviluppo di una *cataratta consecutiva,* e rendono difficile la *successiva* rimozione di essa a motivo degli estesi *saldamenti* coll'iride, a motivo di copiose deposizioni calcaree entro la cavità capsulare, ecc.

Nelle cataratte nucleari dure, che oppongono gravi difficoltà al *riassorbimento* e devono perciò sempre venir rimosse *meccanicamente* dall'asse visivo, vi si associa, nel caso di uno sviluppo *incompleto,* eziandio un altro inconveniente, che cioè il nucleo incompletamente sclerosato *non esce tutto intero* dagli strati corticali che lo circondano e che aderiscono intimamente alla capsula; anzi piuttosto *si frantuma* facilmente, *rimane* in parte nell'occhio, e così aumenta assai considerevolmente gli accennati pericoli.

In vista di tutto ciò, le *sole cataratte totali* si ritengono siccome *mature per l'operazione.* Le *cataratte totali molli* si dicono in pratica mature allorquando la *massima* parte della lente, e in ispecie gli strati *più superficiali* per *tutta* la loro estensione, sono già *assai progrediti* nella degenerazione catarattosa, e quindi *perdettero* anche la loro normale consistenza, e sono più o meno *rammolliti.* Nelle *cataratte nucleari dure non* si reputa necessario pel concetto della maturanza un intorbidamento ed un rammollimento degli strati *più superficiali;* basta che abbiano conservato la loro *normale* trasparenza e consistenza ormai solo gli strati *più esterni* del cristallino, e che il *rimanente* della lente poi sia catarattoso ed il *nucleo* sia realmente *sclerosato,* notabilmente *indurito* in confronto dello stato normale.

Se si sono già mostrate le metamorfosi *secondarie,* e le parti *malaciche* della lente sono talmente alterate che ne venga influenzato l'*andamento* dell'operazione, oppure risulti necessaria una *modificazione* del metodo di cura, dicesi che la cataratta è *più che matura.*

1° *L'urgenza dell'operazione,* esistendo una cataratta *matura* o *più che matura,* dipende in gran parte dall'essere la *funzione* di *uno* o di *ambedue* gli occhi *disturbata* in grado *molto elevato* o *distrutta.*

a) *Se un occhio è cieco per cataratta, mentre l'altro funziona normalmente oppure soffre solo in grado assai leggero*, l'operazione dev'essere intrapresa *solo* allorquando il *favorevole risultato* di questa si può considerare come *sicuro*, nel che viene naturalmente *fatto astrazione* da quei casi, in cui una più protratta *persistenza* della cataratta nell'occhio minaccia di diventare *per sè medesima* pericolosa, come per esempio sarebbe il caso nelle cataratte *traumatiche* assai fortemente *rigonfiantisi*, nelle lenti e nelle porzioni delle lenti *prolassate*.

*] I *vantaggi* che risultano pel paziente da una *buona riescita* dell'operazione sono in realtà da valutarsi assai. Prima di tutto è a considerarsi lo scopo *cosmetico*, e questo spesse volte è di tale importanza nelle persone *giovani* da indicare *da solo* l'operazione, quand'anche *non* si potesse sperare una ripristinazione della *facoltà visiva*, in causa dell'*inettitudine* funzionale dell'apparato *senziente la luce*. A ciò si aggiungono la possibilità dell'*azione simultanea d'ambo gli occhi*, la dilatazione del *campo visivo*, l'aumento dell'*intensità* delle impressioni ottiche, la più giusta valutazione delle *piccole* distanze e delle dimensioni *dei corpi*. Per ultimo non è mai bastantemente apprezzato il vantaggio, che, sviluppandosi *successivamente* la cataratta nell'*altro* occhio, il paziente *non* è *in alcun tempo* esposto alla triste condizione d'essere *semicieco* o *cieco*.

*] Egli è assolutamente vero, e dev'essere annunziato al paziente a chiare note *prima* dell'operazione, che l'*ineguale stato della refrazione* d'ambo gli occhi agisce *spiacevolmente* quando si voglia fissare bene un oggetto, in quanto che i circoli di diffusione dell'occhio *privo della lente* si fondono colle *nette* immagini retiniche dell'occhio *sano* in una percezione comune *meno distinta*, e che tale inconveniente *non* si può ovviare usando un corrispondente *vetro convesso*, a motivo dell'inevitabile *diversità della grandezza delle immagini* e dell'annichilamento dell'*accomodazione* nell'occhio privo della lente. Non di rado i pazienti apprendono a fare astrazione dai circoli di diffusione nella visione, in modo che *scompare ogni disturbo*. Più di spesso però rimediano a tale inconveniente col *sopprimere* del tutto le *percezioni* dell'occhio privo della lente, ciò che alla perfine può condurre ad una *ottusità* della retina e nei giovani ben anche all'*ambliopia*. Avviene talora persino uno *strabismo* in conseguenza di quel disturbo. Queste sarebbero ragioni solide *contro* l'operazione; ma gli stessi pericoli sussistono in grado *eguale*, se non anche *maggiore*, *intralasciando* l'operazione. D'altronde questo difetto si può correggere o togliere mercè opportune *esercitazioni* dell'occhio, e rispettivamente colla *tenotomia*. *Non* ha valore in pratica neppure l'obbiezione, che cioè dopo una operazione unilaterale, il paziente non possa fissare attentamente e a lungo.

*] Per lo contrario i *danni*, nel caso di *cattiva riuscita*, sono non di rado assai considerevoli ed indurrebbero a *sconsigliare* l'opera-

zione *unilaterale* allorquando l'*altro* occhio possiede l'*attitudine funzionale.* Se, nel caso peggiore, l'occhio operato andasse *presto* in rovina, ed arrivasse poi in breve ad uno stato di quiete, si dovrebbe alla fine essere ancor lieti, in quanto che il paziente, insieme colla perdita dell'occhio d'altronde già cieco, ha solo a lagnarsi del dolore dell'operazione e del trattamento consecutivo. Può però ben anche succedere che le infiammazioni perdurino *per mesi* con violenti dolori, che poscia recidivino ad ogni istante, e non terminino se non dopo che l'*altro* occhio divenne cieco per cataratta, o fors'anche fu tratto in *consenso* flogistico, e dopo che il paziente per tutto quel lungo lasso di tempo venne impedito nel libero uso dell'occhio *sano.*

*] Siffatti pericoli minacciano principalmente nelle cataratte che si svilupparono *nell'età matura* e specialmente nella *vecchiaja*, in quanto che in questi casi la costituzione della lente e la necessità di metodi operativi *ledenti* agiscono di concerto a rendere dubbioso l'esito. Inoltre sono quivi non di rado meno favorevoli le condizioni *individuali*, e a tutto ciò aggiungesi che i pazienti con un occhio *normalmente* funzionante non hanno peranco provato la sciagura di una completa cecità, e, adattandosi difficilmente alle privazioni loro imposte durante il trattamento consecutivo, guastano spesse volte per *propria leggerezza* il successo che avrebbe avuto l'operazione. Nelle cataratte *affatto molli e completamente sviluppate*, e nelle cataratte *fortemente corrugate* mancano in gran parte siffatti inconvenienti, imperocchè tali cataratte si ponno allontanare *con tutta facilità* e *completamente* mercè metodi operatorj, i quali importano una *leggera* lesione, e quindi esigono anche durante il trattamento consecutivo minori sagrificj da parte del paziente. Risulta da ciò che le cataratte di quest'*ultima* specie sono *di preferenza* suscettibili di una operazione *unilaterale.*

b) *Se la cataratta è perfettamente sviluppata in un occhio,* e *nell'altro occhio* poi ha già fatto nel suo sviluppo *tali progressi* da darsi a conoscere con *notabili disturbi visivi;* oppure se l'*altro* occhio è divenuto per un'*altra* causa *funzionalmente inetto;* oppure *se ambedue gli occhi sono affetti da cataratte mature, — si deve intraprendere senz'altro l'operazione*, qualora la *dilazione* non sia giustificata da circostanze *amovibili* e *indipendenti* dalla cataratta.

*] Se viene operato *un* occhio, mentre nell'altro la cataratta *non* è peranco sviluppata al punto da farsi riconoscere mercè *considerevoli* disturbi visivi, e che anzi permetta ancora una visione *abbastanza chiara*, avviene frequentemente che gli spettri luminosi procedenti dalla cataratta *non matura* si mostrino in modo assai spiacevole nell'*azione simultanea* d'ambo gli occhi *dopo* l'operazione. Il paziente è allora pur troppo proclive a credere ad una *cattiva riuscita*, e si sente spesse volte *insoddisfatto* fino all'epoca della maturazione della cataratta nell'*altro* occhio, tanto più allorchè non è trascorso che breve tempo dal principio della cataratta in questo secondo occhio;

imperocchè allora la *perdita* dell' attitudine funzionale nei due occhi viene assai *meglio* giudicata e più dolorosamente sentita. Venne perciò da molti consigliato il *differire* in tali casi l'operazione fino a che l'*altro* occhio sia *quasi* già arrivato esso pure ad una completa cecità, nel qual caso il paziente d'ordinario spera assai meno dalla operazione. Il procrastinare di tanto però *non* è in ogni caso *di vantaggio* al paziente, e non può quindi essere facilmente giustificato. Il meglio sarebbe aspettare fino a che i disturbi visivi *prendano il sopravvento*, oppure spiegare al paziente il *pro* ed il *contro* di una operazione in *questo* stadio, e lasciare *a lui* il prendere una risoluzione.

*] La questione se, nella *maturanza* o *sopramaturanza bilaterale* della cataratta, debbano venir operati *ambedue gli occhi* in *una sola* seduta, si può senz'altro risolvere *affermativamente* per quei casi, nei quali, ben ponderate tutte le circostanze, il risultato si può ritenere abbastanza *sicuro*. A misura però che *scemano* le *garanzie* per una buona riuscita dell'operazione, aumentano anche le *considerazioni* contrarie a questo metodo. I più valenti e sperimentati oculisti sono tra loro in contraddizione su questo punto, e si combattono con ragioni incontrastabili, ma che hanno maggiore o minor peso. Allorchè *speciali* circostanze non rendono assai desiderabile l'*operare* prontamente e completamente il paziente, ed allorquando inoltre non concorrono *tutte* le condizioni per istabilire una prognosi relativamente *fausta secondo tutte le probabilità*, sembra esser più prudente l'operare dapprima *un* occhio *solo*, e dopo che questo si è *perfettamente calmato* operar l'*altro*. È per verità giusto che di *due* occhi operati *in una sola volta* nel maggior numero dei casi ne guarisce almeno *uno*, e che solo in via eccezionale vanno perduti *ambedue*, in quanto che appunto la proporzione procentuaria delle guarigioni, in condizioni d'altronde identiche, è bastantemente stabile, ed il numero dei *risultati felici* supera in complesso *di molto* quello dei *risultati infelici*, e quindi la prospettiva per *due* occhi è *doppia* di quella per un solo occhio. *Non* si ha però una maggiore *sicurezza* nell'operazione *simultanea* d'ambo gli occhi, e si dà un numero discretamente grande di casi, in cui l'esito fu infelice *d'ambo i lati*, sia che l'operazione sia stata eseguita sovra i *due* occhi *contemporaneamente* o *ad intervalli*. Relativamente a tale *possibilità* è assai importante a sapersi, che parecchi malati, e specialmente i vecchi rimbambiti, durante il trattamento consecutivo si mostrano contro ogni aspettazione assai ricalcitranti, e commettono per propria colpa molti errori che nuocono sommamente al buon risultato; inoltre che durante il trattamento consecutivo hanno luogo non di rado *accidenti* impreveduti, i quali essi pure spiegano una sfavorevole influenza. Queste esperienze si ponno spesso usufruire a vantaggio del paziente e del medico nell'operazione praticata *più tardi* sul secondo occhio. Se d'altronde *guarì* il primo occhio, è rimesso al *beneplacito*

del paziente e del medico l'esporsi nuovamente all'incertezza dell'esito. Se l'occhio *andò in rovina*, il paziente sarà più rassegnato nella seconda operazione, e così crescerà la probabilità di un buon successo. Spesso egli chiama un *altro* medico, e se *anche* perde allora l'occhio, egli è più tranquillo, e *due* medici sopportano più facilmente la responsabilità che non *uno solo*.

2º *Prima di passare all'operazione di una cataratta matura o più che matura*, sono del resto a prendersi in attento esame parecchie *altre* circostanze:

a) *Lo stato istesso degli occhi*. In genere vale quì la norma, che debbasi operare solo allorquando *non* esistono *alterazioni morbose nell'occhio e ne' suoi annessi*, che possano sfavorevolmente influenzare il processo di guarigione dopo l'operazione, o che nel caso di buona riuscita dell'operazione possano scemare d'assai il guadagno ottenuto dal paziente.

*] Sotto questo rapporto le *infiammazioni* nel bulbo e ne' suoi annessi costituiscono *temporarie controindicazioni*, a meno che una lente *rigonfiantesi* dietro la lesione della capsula od una lente *dislocata* costituisca la *causa* meccanica dello sviluppo e della continuazione del processo flogistico, nel qual caso l'*urgenza* dell'indicazione *cresce* in rapporto col pericolo accompagnante l'infiammazione. Le *infiammazioni croniche degli annessi*, una abituale blefarite ciliare, i catarri senili della congiuntiva, i tracomi cronici inveterati, le blennorree del sacco lagrimale sussistenti da parecchi anni ecc. *permettono* però talora una eccezione, quantunque agiscano sempre *spiacevolmente* durante il trattamento consecutivo. La loro *completa* rimozione è infatti non di rado assai difficile, oppure richiede un tempo sproporzionatamente lungo, che dev'essere preso in seria considerazione nelle persone *vecchie*.

*] Sono parimenti a ritenersi quali ostacoli *temporarj* all'operazione i *cangiamenti di posizione delle palpebre* (entropio ed ectropio), la *trichiasi* e gli stati consimili che espongono l'occhio ai nocumenti *esterni*, oppure producono una *diretta irritazione meccanica*. L'operazione della cataratta è giustificata solo negli *urgentissimi* casi, e quegli stati devono, qualora sia *possibile*, venir rimossi *prima* di procedere all'operazione della cataratta.

*] Meritano pure riguardo le *iperemie passive* nel dominio dei *vasi ciliari*, in quanto che esse esercitano una cattiva influenza sui rapporti vegetativi del bulbo, inducono una forte disposizione a rovinosissime flogosi degli organi interni, ed indicano inoltre uno stato delle *pareti vasali*, il quale, scemando mercè l'operazione la pressione *intraoculare*, può facilmente causare perniciose *emorragie* ed infiammazioni nell'interno del globo oculare. Siccome tali stati si ponno *difficilmente rimuovere*, dessi *non* forniscono alcuna ragione per *differire* l'operazione; ma la *prognosi non è mai abbastanza cauta* allorquando un numero *maggiore* di vene fortemente distese e cessanti repentinamente vien trovato nel tessuto episclerale.

*] Se l'*apparato senziente la luce dell'occhio accecato per cataratta* ha per avventura già *perduto una parte della sua attitudine funzionale*, l'operazione è nella maggior parte dei casi *infruttuosa* o persino *dannosa*. Non si trascuri quindi di indagare colla massima cura *prima* dell'operazione l'integrità della *facoltà di percepire la luce* e l'*estensione* del campo visivo (pag. 700), massime se esistono *iperemie passive* nei vasi ciliari, tracce di *precesse infiammazioni* negli organi del bulbo, una assai pronunciata *struttura miopica* dell'occhio che predispone alle *ectasie sclerali* ed alla *coroideite posteriore*; oppure allorquando sussiste una cataratta *congenita*, una cataratta *diabetica*, una cataratta *capsulare* ben sviluppata od una cataratta *senile* parzialmente o totalmente *fluidificata*, in quanto che queste sogliono essere accompagnate da stati *ambliopici più frequentemente* che non le altre forme della cataratta. Se rinvengonsi *evidenti segni di un disturbo funzionale* dell'apparato senziente la luce, è meglio *intralasciare* l'operazione, quand'anche il *paziente persistesse* nel volerla eseguita malgrado tutte le opposizioni, oppure l'interesse *cosmetico* fosse di grande importanza, e si potesse raggiungere lo scopo con un metodo operativo *poco pericoloso*. Un'altra *eccezione* la costituiscono eziandio i casi, in cui l'esistente *ottusità* della retina o l'ambliopia si possa a buona ragione derivare *dal lungo disuso* dell'occhio, in quanto che in tali circostanze una *opportuna esercitazione* permette non di rado di *rialzare* fino ad un grado soddisfacente l'attitudine funzionale della retina.

*] Le *estese macchie corneali* e i *saldamenti della pupilla non* formano controindicazione; dessi rendono solamente necessarie alcune *modificazioni* nel processo, ed influenzano la prognosi.

b) *Lo stato di salute del paziente*, in quanto che questo può influire sfavorevolmente sulla *scomparsa* dei *locali disturbi prodotti dall'operazione*, o può nuocere in *altro* modo al risultato.

*] Negli individui *assai deperiti* per fame, miseria, affetti dell'animo deprimenti o malattie (per esempio il diabete), nei *vecchi marastici* con pelle floscia, giallastra, o con una estesa sclerosi arteriosa, nelle persone che si sanno *assai proclivi alle suppurazioni* ed alle *ulcerazioni*, e fors'anche hanno già perduto *un* occhio consecutivamente ad una operazione *bene eseguita*, l'esperienza dimostra che l'operazione è *ben da ponderarsi*, e la prognosi è tanto più infausta, quanto *più ledente* è il *processo* richiesto. L'*artrite assai* pronunciata, la *sifilide* secondaria, la *tubercolosi* o la *scrofolosi molto* sviluppata sono parimenti complicazioni *spiacevoli*, e rendono pericolosa l'operazione, specialmente nel tempo di *recenti esacerbazioni*. Anche presso i *bevitori* hanno spesso luogo cattivi esiti, massime allorchè durante il trattamento consecutivo compajono accessi di *delirium tremens*. Inoltre alcuni pratici provetti evitano l'epoca della *mestruazione* e della *gravidanza*, quest'ultima a motivo dei pericoli che recano seco il frequente vomito, l'impossibilità a conservare tranquil-

lamente certe posizioni del corpo, ed altri accidenti di tale periodo. Pei medesimi motivi vengono assai temute anche le *affezioni di vescica*, l'*asma*, il *catarro bronchiale* cronico ecc. durante il trattamento consecutivo. Devonsi pure considerare quali complicazioni sommamente spiacevoli ed anche pericolose gli *abituali dolori di testa*, e specialmente le violenti e frequenti *odontalgie*, i *catarri nasali*, la tendenza ai *crampi*.

c) *L'età del malato* spiega una influenza piuttosto sulla *scelta del metodo*, anzichè sulla *indicazione* dell'operazione come tale.

*] *L'età infantile* non si dee ritenere, come altre volte credevasi, quale *temporario* ostacolo all'operazione. Per lo contrario *si insiste* oggidì quasi generalmente perchè nel caso di *maturanza della cataratta* l'operazione venga praticata *il più presto possibile*, all'intento di prevenire le funeste conseguenze di un più protratto *disuso* degli occhi de' bambini (pag. 724). Nelle cataratte *mature congenite* si può senz'altro eseguire l'operazione già nei *primi mesi di vita*, senza correre speciali pericoli; però il periodo fra il 2.º e il 4.º anno di vita viene generalmente ritenuto siccome il *più conveniente*, imperocchè il bambino ha già superato il *periodo della vita* maggiormente esposto alle crisi più comuni, mentre le funeste conseguenze della *cecità da cataratta* non sogliono essere peranco cresciute fino ad un *grado* che escluda la guarigione. *Più tardi, presso le donne* può sembrare conveniente tutt'al più il *differire* l'operazione all'epoca del principio della mestruazione e nel periodo *climaterico*. L'*età avanzata non* costituisce per sè medesima una controindicazione, imperocchè vennero operati con ottimo risultato vecchi, che contavano persino oltre 100 anni di vita. È *meno* favorevole solo per ciò, ch'è più frequentemente accompagnata da *marasmo*, da ogni sorta di incomodi (*b*), e inoltre da una diminuzione delle facoltà mentali del paziente. Oltreciò i *vecchi*, e in genere le persone *fortemente marastiche*, tollerano difficilmente *una tranquilla posizione a letto*, e mostrano tendenza alle *pneumonie ipostatiche*, le quali ponno anche riescire letali.

d) *Le condizioni esteriori*, sotto le quali il paziente trovasi costretto percorrere il *processo di guarigione* e la *riconvalescenza*. Una *camera* asciutta, quieta, facilmente aereabile, che si possa a norma del bisogno oscurare *uniformemente* e rischiarare più o meno, e che sia suscettibile, occorrendo, d'essere bene *riscaldata*; un *letto* comodo, non troppo riscaldante, con apparecchi che permettano al paziente di *alzarsi a sedere* senza sforzo de' muscoli; una *sedia a bracciuoli* ben costrutta, un *vaso per gli escrementi*, ed un *vetro per le orine*; una *infermiera* ben esercitata e attenta, e l'opportunità di procurarsi *cibi* convenienti: sono queste *necessarie* esigenze, mancando le quali in parte o in totalità, è meglio *intralasciare* l'operazione, massime se arreca più gravi lesioni. Perciò le persone meno benestanti è meglio spedirle agli *Ospedali*, nei quali è più facile il soddisfare a tutti

questi bisogni. Pur troppo però in tali stabilimenti l'eccessivo *accumulamento dei malati* e varj altri inconvenienti ben noti non di rado disturbano il favore delle condizioni, e scemano anche di fatto la *proporzione procentuaria* delle guarigioni.

e) *La stagione.* In genere si può in *ogni* stagione operare colla speranza di un buon successo. È però meglio evitare durante i *caldi mesi d'estate* le operazioni di cataratta che recano più grave offesa, in quanto che durante i grandi calori le lesioni guariscono più difficilmente *per prima intenzione*, ed oltreciò la necessaria posizione tranquilla a letto riesce al paziente assai incomoda od affatto intollerabile; e perciò assai più spesso che non in altra stagione crescono i pericoli per una incongrua condotta del paziente o per reali malattie di esso. L'*inverno* ha invece l'inconveniente, che il malato è confinato per più lungo tempo entro la camera, lo che ritarda notabilmente la riconvalescenza.

f) In tempo di dominanti *epidemie*, per esempio di colera, devesi intralasciare l'operazione già per ciò, che i patemi d'animo deprimenti, massime una grave angustia, turbano l'andamento della guarigione. La comparsa della *gangrena nosocomiale* costituisce una *diretta controindicazione* per operazioni di cataratta lesive, massime negli spedali.

3º *Decisa una volta l'operazione*, conviene studiare colla massima cura la *costituzione della cataratta* e degli organi a lei prossimi. Da ciò infatti dipende precipuamente in qual *modo* la cataratta possa venir allontanata dall'asse ottico *colla maggiore facilità* e *coi minori pericoli.*

a) Le *cataratte totali fluide* e *poltacee*, come pure quelle *simili a colla d'amido senza un nucleo più consistente* si ponno facilmente rimuovere col *tagliare* o *frantumare* la cataratta (*Discissio seu Dilaceratio cataractæ*). Tali cataratte, consecutivamente a siffatto processo, vengono d'ordinario *riassorbite* assai facilmente, prontamente e completamente, senza minacciare speciali pericoli mediante il *rigonfiamento*; contemporaneamente *si retraggono* anche le *lacinie capsulari* rimaste adese alla zona marginale, e, se la capsula venne spaccata per un tratto *sufficiente*, anche la *pupilla* diventa d'ordinario *libera.* In tali circostanze la *reazione* è di solito leggera e non difficile a vincersi, tanto più che queste cataratte si mostrano di preferenza solo in soggetti *assai giovani*, la cui *iride* è meno sensibile alle irritazioni meccaniche, e può facilmente con forti *midriatici* venir *tenuta lontana* dai rimasugli dislocati della cataratta.

Tali cataratte però si ponno *direttamente rimuovere dall'occhio* anche coll'*estrazione lineare. Questo* processo ha sulla discissione il grande *vantaggio* di non fare assegnamento sulla *attività di riassorbimento* degli organi interni, di escludere d'ordinario le irritazioni meccaniche dell'iride procedenti da residui dislocati della cataratta, e di condurre allo scopo desiderato *entro un tempo assai più breve*, rimovendo *direttamente* la lente *d'un sol colpo.* Aggiungasi a ciò

eziandio che la *capsula*, nel caso che fosse per avventura *intorbidata* da porzioni della cataratta metamorfosata secondariamente, e trovasse ostacoli ad accartocciarsi e a retrarsi fuori del dominio della pupilla, può facilmente venir *estratta* tutta intera mercè una ferita lineare della cornea; e che quindi in tali circostanze si previene una *cataratta consecutiva* assai più facilmente che non colla discissione.

*] Però nei *pazienti ricalcitranti e indocili*, e specialmente nei *ragazzi*, l'esecuzione dei singoli momenti dell'*estrazione lineare* incontra spesse volte gravi difficoltà ed anche pericoli. Sotto il violento gridare e sotto i premiti viene non di rado durante l'operazione *spinta fuori dalla ferita* una porzione dell'*iride* insieme coi residui della cataratta, e vi guarisce provocando un assai considerevole *stiramento* della pupilla, oppure, se si riesce a ridurla, diviene il punto di partenza di violenti *infiammazioni*. Spesse volte sotto la considerevole pressione esercitata sul bulbo dai muscoli dell'occhio sotto le grida e i premiti dei pazienti *scoppia* ben anche la parete anteriore del *corpo vitreo*, la *vitrina* precipita fuori della ferita corneale, e sospinge *da un lato* la parte cataratttosa lontano dalla ferita; l'operazione dev'essere tosto *interrotta prima* che la cataratta sia completamente rimossa. Veramente si può rimediare a questi funesti accidenti colla *narcotizzazione* del paziente; ma la narcosi *profonda*, quale richiedesi quì, produce *altri* inconvenienti. Infatti, mentre i muscoli dell'occhio si rilasciano, e conseguentemente scema la tensione delle membrane del bulbo, la poltiglia-catarattosa molle spesse volte si vuota solo *parzialmente da sè medesima;* bisogna esercitare una *pressione dall'esterno* ed entrare più volte col *cucchiajo del Daviel* per estrarre la cataratta, e sovente, malgrado tutto ciò, vi si riesce *solo incompletamente*, imperocchè la pupilla, dopo uscita l'acqua della camera, *si ristringe* malgrado le precesse instillazioni di atropina, e così non permette che lo stromento agisca sovra una considerevole parte del magma. Se poi rimane nell'occhio una quantità *maggiore* di poltiglia catarattosa, oppure se persino una porzione di essa si trattiene nella *camera anteriore*, allora i vantaggi dell'estrazione lineare, in confronto di quelli della discissione, riduconsi a ben poco. Inoltre le *vomiturizioni* e il *vomito*, che d'ordinario tengono dietro alla narcosi, e non di rado sono assai violenti e durevoli, costituiscono un momento di cattivo augurio, in quanto che fornisce anche *in seguito* occasione a *procidenze dell'iride* e del *corpo vitreo*. Del resto in seguito all'estrazione lineare hanno luogo anche più tardi, *durante il trattamento consecutivo*, gli inconvenienti *accennati per ultimo*, in quanto che i ragazzi indocili strappano via la fasciatura e impediscono in vario modo la guarigione della ferita. Perciò *la discissione viene generalmente considerata siccome il processo maggiormente conveniente per le cataratte totali molli dei bambini.*

b) Se la lente non è completamente rammollita in tutte le sue parti, se esiste una *cataratta nucleare molle* od una *cataratta corticale* con

nucleo caseoso o cereo, massime poi una *cataratta immatura* o *parziale*, — la *esecuzione* della discissione non presenta alcuna difficoltà; però l'operazione è *sommamente pericolosa nelle sue conseguenze*, imperocchè i pezzi *tumefacentisi* della cataratta d'ordinario suscitano *intense iritidi*, le quali danno origine ad *estese sinechie posteriori* o ad una *totale occlusione della pupilla* e a *voluminose cataratte consecutive*, e d'altronde poi frequentemente *progrediscono* anche al *corpo ciliare* ed alla *coroidea*, e distruggono l'attitudine funzionale del bulbo, o passano perfino *in suppurazione*, e rovinano l'occhio *per tisi* in seguito alla *panoftalmite suppurativa*.

Si ponno, a dir vero, *scemare* notabilmente questi *pericoli* col limitarsi a formare una *assai piccola apertura della capsula* (pag. 718), vale a dire col *pungere semplicemente* mercè un sottile ago comune la capsula anteriore nel suo centro, a partire dalla *cornea*. I fluidi diottrici acquistano allora una influenza solo sovra una *piccolissima* porzione della lente, questa si scompone, ed anche uscendo dalla ferita non viene facilmente in contatto coll'iride. D'ordinario viene *riassorbita rapidamente* senza recar danno, mentre la decomposizione fa *continui progressi*, ed alla perfine converte l'*intera* lente in una *poltiglia* suscettibile di assorbimento, ponendola quindi in uno stato che rende assai meno pericolosa una *successiva* operazione, ovvero permette di *abbandonare a sè medesima* la cataratta fino a che sia passata nella *forma siliquata* o *discoide*, e possa venir rimossa coll'*estrazione lineare*.

Per lo contrario, avviene eziandio non di rado che, *malgrado* una semplice puntura capsulare, la lente *si rigonfii rapidamente*, *laceri la capsula* a partire dai margini della sua ferita, e venga così denudata *per una grande estensione*. L'occhio allora, se si può mantenere coll'atropina dilatata *la pupilla durevolmente al massimo grado*, può assolutamente *ricuperare la vista*, imperocchè le lacinie capsulari si retraggono e vien riassorbita una porzione di cataratta bastantemente grande da rendere permeabile ai raggi diretti della luce una *parte* della pupilla. D'ordinario però un tale metodo *manda a vuoto* lo scopo dell'iniziato metodo di cura, i pezzi della cataratta usciti e rigonfiati conducono a rovinose conseguenze, come dopo un *copioso* sminuzzamento operatorio della cataratta. Del resto negli individui che *varcarono* il 15° anno di vita, presso cui sogliono mostrarsi le accennate forme della cataratta, *merita* già *attenzione* anche una *leggera* tumefazione della lente, anzi riesce perfino *pericolosa*, massime se l'iride reagisce all'atropina sol poco e non durevolmente. In tali circostanze sono infatti abbastanza *comuni* le violenti infiammazioni degli organi interni del bulbo. Se queste avessero luogo solo *dopo* che la lente *si rammollì compiutamente*, gioverebbero ancora sempre l'*iridectomia* e il *contemporaneo vuotamento della poltiglia catarattosa*. Ma pur troppo questi fatali stati hanno luogo spesse volte in un'epoca, in cui appare tuttora *ineseguibile* l'estrazione dell'*intera* lente at-

traverso la ferita *lineare* della cornea. Conviene allora limitarsi ad *escidere un pezzo dell'iride*, all'intento di scemare il numero dei punti di contatto fra l'iride e i residui della cataratta, — di togliere la tensione in cui l'iride è posta dalla lente rigonfiata che si spinge all'innanzi e dall'azione de' suoi proprj muscoli, la quale naturalmente aumenta essenzialmente anche l'irritamento meccanico dei fiocchi sporgenti della cataratta, — e per ultimo di favorire possibilmente, col diminuire la pressione intraoculare, la scomparsa degli esistenti disturbi. Quanto sia *dannosa* siffatta operazione in occhi *fortemente infiammati* e molto *sensibili*, e quanto spesso non corrisponda più allo scopo prefisso, lo può vedere chiunque siasi trovato qualche volta in tale circostanza.

Perciò, massime se si rifletta alla *frequenza* di tale accidente, è molto sensato il consiglio di non aspettare che siano comparsi tali accidenti imbarazzanti, ma di *prevenirli addirittura coll'iridectomia*, facendo *precedere* questa allo sminuzzamento della cataratta, allorchè le condizioni esistenti fanno apparire *pericolosa* una *semplice* discissione. Questo metodo combinato vorrebbe essere specialmente raccomandato nelle *cataratte corticali* con un più grande nucleo *cereo*, massime allorchè gli *strati corticali* conservarono ancora un discreto grado di *consistenza*, — e in ispecial modo poi nelle *cataratte stratificate impure* fra il 15° ed il 40° anno di vita. *Al dissotto* del periodo della pubertà, a motivo della poca densità degli elementi della lente, basta di solito la *semplice discissione*, a meno che la pupilla reagisca solo *imperfettamente* all'atropina e si possa mantenere con difficoltà dilatata al massimo grado, nel qual caso è prudenza *l'associare allo sminuzzamento* della lente *l'iridectomia*.

Pur troppo anche con *questo* metodo i risultati non sono soddisfacenti; la non insignificante proporzione dei *risultati insufficienti* e delle *cattive riuscite* indica chiaramente che la preventiva escisione di un pezzo d'iride *scema* bensì, ma *non toglie* i pericoli cui espone una lente sminuzzata e rigonfiantesi.

Ben ponderato il tutto, nelle cataratte che palesano una *grande suscettibilità di rigonfiarsi*, il *punto di mira principale* degli sforzi terapeutici *si è e rimane* quello di *allontanare direttamente dall'occhio la cataratta o in totalità, o quanto meno fino a rimanerne pochi residui.*

Al vuotamento attraverso l'incisione lineare si oppongono spesse volte insormontabili ostacoli. Se *gli strati corticali* conservarono ancora un grado di consistenza *approssimantesi alla normale*, allora aderiscono troppo tenacemente alla capsula perchè possano staccarsi sotto la pressione del corpo vitreo o venir facilmente distaccati servendosi del cucchiajo. Anche allorquando la capsula anteriore fu spaccata per un *buon* tratto, devesi introdurre *più volte* il cucchiajo per estrarne i singoli frammenti, lo che produce già per sè stesso una considerevolissima irritazione, ed inoltre riesce quasi mai *completa-*

mente, imperocchè la pupilla, dopo fluita l'acqua della camera, si restringe sempre fortemente e sottrae all'azione dello strumento la massima parte dei rimasugli della cataratta. Talora perfino accade che nei tentativi di vuotamento la porzione anteriore della jaloidea scoppii sotto la pressione dei muscoli dell'occhio, il *corpo vitreo si vuoti parzialmente*, spinga da un lato i frammenti della cataratta e non permetta di compiere l'operazione. Le *lacinie capsulari* si ponno allora retrarre completamente solo di rado, la pupilla rimane parzialmente coperta da *cataratte consecutive*. Inoltre i frammenti della lente sparsi ovunque entro la camera, trovandosi da ogni parte umettati dai fluidi diottrici e *rigonfiandosi* presto e considerevolmente, *irritano* l'iride, provocano una *iritide* con tutte le sue cattive conseguenze, una *iridocoroideite* e perfino *suppurazioni del bulbo*. Analoghi ostacoli e pericoli risultano da una tale operazione allorquando gli *strati corticali degenerano in una poltiglia, mentre il nucleo ha una consistenza normale* o fors'anche si è già alquanto *indurito*. *Quest'ultimo* non può allora venir estratto in istato di *integrità*, ma dev'essere *frantumato*. I singoli pezzi di esso si dislocano in ogni direzione, e riesce d'ordinario difficile l'*estrarli* ad uno ad uno, in quanto che sogliono possedere un discreto grado di *trasparenza* e perciò sfuggono all'osservazione. — Se poi *il nucleo e lo strato corticale* posseggono un grado di consistenza *pressochè normale*, raddoppiansi le difficoltà ed i pericoli. Perciò le *cataratte nucleari molli* e le *cataratte corticali* con un *nucleo* caseoso molle o simile alla cera o persino sclerosato, e specialmente poi le *cataratte immature* e *parziali*, sogliono venir generalmente *ritenute siccome improprie per l'estrazione lineare*.

Coll'*associare tale processo coll'iridectomia* rendesi a dir vero *assai più facile* il *vuotamento* della cataratta, massime se fu escisa una porzione della metà *esterna* dell'iride, in quanto che il campo dell'operazione riesce così *più accessibile* allo stromento. Malgrado tutto questo però l'incisione *lineare* forma sempre un notabilissimo ostacolo, la cataratta non può uscire *tutta intera*, dev'essere *frantumata*, e i singoli pezzi di essa vengono spesse volte mischiati fra loro prima che si riesca ad estrarne una gran parte. Un *completo vuotamento non* è di solito fattibile, imperocchè nelle cataratte in discorso d'ordinario notabili porzioni sono *diafane* od almeno non *abbastanza torbide* per poter essere vedute nel momento dell'operazione; anzi nella *maggior* parte dei casi rimangono nell'occhio *considerevoli* quantità di rimasugli della cataratta, e spesse volte l'*iridectomia* non vale a neutralizzarne sufficientemente l'influenza nociva.

Se nell'incisione lineare *la ristrettezza dell'apertura* è sorgente di disgustosi e nocevoli accidenti, si presenta naturalmente l'indicazione di circoscrivere in queste cataratte un *lembo* mediante una *incisione arcuata* nella cornea, il quale lembo *si solleva* facilmente e lascia così un *foro* abbastanza ampio per potere, dopo aver tagliata

per una sufficiente estensione la capsula anteriore, far uscire, mercè la pressione del corpo vitreo ed il sussidio di stromenti, *il nucleo e la corteccia possibilmente per intero* o perfino *tutta insieme*. Di *queste* forme catarattose sono in ispecial modo *adattate per l'estrazione a lembo* (*extractio cataractæ* semplicemente), come dimostra l'esperienza, quelle nelle quali *un nucleo di consistenza normale e di durezza cerea* è circondato da *una corteccia molle come poltiglia* o perfino *fluidificata*. La consistenza *normale* degli *strati corticali* rende più difficile la *manipolazione* e più grave l'operazione, poichè quasi mai si riesce a vuotare *completamente* la lente. *Non* si ha però *alcuna diretta controindicazione* allorchè il *nucleo* possiede solo *un po'* di durezza, in modo che desso non *si frantuma* facilmente, ma può escire *tutto intero*. Se l'*intera* lente potè essere rimossa, oppure si residuò solo *una piccola porzione delle masse corticali*, i pericoli che accompagnano *l'estrazione a lembo* sono per verità di poco maggiori di quelli di una estrazione lineare ben eseguita e che non incontra ostacoli, in quanto che il lembo si può fare *più piccolo*, e si evitano così parecchi inconvenienti. Allorquando poi l'estrazione presenta *difficoltà* e ne ponno risultare stati irritativi, od allorchè devono residuarsi rimasugli catarattosi *in quantità inquietante*, si ha nella *contemporanea escisione di un ampio pezzo d'iride* un mezzo atto a prevenire in parte le funeste conseguenze.

c) *Nelle cataratte con nucleo sclerosato*, non importa se questo sia piccolo o grande, l'*estrazione a lembo* si dimostrò finora siccome il metodo *meglio conveniente*, e solo *speciali* condizioni fanno apparire *vantaggioso* il sostituirvi un *altro* processo. Le *più favorevoli* per l'estrazione a lembo sono, in condizioni d'altronde identiche, le *cataratte con nucleo duro, discretamente grande e con una corteccia rammollita, poltacea*. Sono meno favorevoli i *voluminosi nuclei sclerosati con una corteccia* ancora *diafana* oppure *di consistenza normale*. Le più sfavorevoli poi sono le *cataratte con un piccolo nucleo poco indurato* e con un *grossissimo strato di sostanza corticale di consistenza normale* e fortemente aderente alla capsula, e quindi in ispecial modo le cataratte *immature*. Nelle cataratte di *queste ultime* specie infatti si riesce solo di rado ad allontanare *completamente* la lente; la *corteccia* rimane indietro in *gran* parte, *impedisce* la retrazione delle lacinie capsulari, favorisce quindi le *cataratte consecutive*, mentre le parti *denudate* si rigonfiano e traggono seco conseguenze tanto *più pericolose*, in quanto che posseggono una discreta *consistenza* in causa dell'*età* dell'ammalato, e ledono un'iride *più sensibile* agli irritamenti meccanici. Lo stesso dicasi anche delle *cataratte stratificate dei vecchi;* il nucleo sclerosato esce facilmente senza trarre seco la corteccia, imperocchè questa d'ordinario aderisce tenacemente alla capsula, e viene separata dal nucleo mediante uno strato degenerato in una poltiglia.

In generale l'operazione nelle *cataratte senili con un più grande*

nucleo sclerosato è più grave, e quindi anche l'estrazione a lembo è in complesso una impresa *abbastanza pericolosa.* L'esperienza insegna che sopra 10 occhi ne suole andar perduto uno *per suppurazione,* tre all'incirca soffrono per *infiammazioni*, specialmente per una *iritide,* e rendono necessaria una *operazione consecutiva* per ripristinare la facoltà visiva; il *restante* poi riacquista coll'estrazione la propria attitudine funzionale, sebbene in grado limitato, e richiede più tardi tutt'al più la rimozione della *capsula posteriore,* che non di rado s'intorbida.

Il *pericolo principale* sta quindi nella *suppurazione della cornea.* È questa a temersi assai presso gli individui, in cui *suppurano facilmente* anche *le ferite di altre parti del corpo,* massime allorquando un occhio fu già distrutto per suppurazione consecutivamente ad una estrazione a lembo. Vien pure con relativa frequenza osservata negli individui con rigidità della sclerotica e dei vasi, massime allorchè questo stato si dà già a conoscere mercè una *notabile durezza del bulbo* ed una dilatazione *dei tronchi venosi ciliari,* oppure mercè stati *glaucomatosi* dell'uno o dell'altro occhio. La cattiva riuscita dipende allora a dir vero non di rado da *versamenti sanguigni* nell'*interno* dell'occhio, i quali alla lor volta hanno radice nell'annichilamento della pressione intraoculare provocato dall'operazione. Nella *maggior parte* dei casi ne hanno sicuramente colpa i *disturbi del circolo e della nutrizione*, che trovansi in nesso coll'affezione dei vasi. Colla *massima frequenza* però la cornea suppura presso gli individui *assai marastici*, molto deperiti per l'età, per malattia, per miseria, per patemi d'animo deprimenti, ecc., con pelle atonica, flaccida, giallastra, rivestita di epidermide secca e fessile. In questi casi infatti la cornea partecipa quasi sempre al generale marasmo della cute; anche astrazion fatta dallo sviluppo di un crasso *arco senile,* dessa diventa spesse volte notabilmente *più piccola,* e in ogni caso *più sottile,* e *perde* considerevolmente del proprio *tono*, per lo che nell'operazione, dopo uscita l'acqua della camera, *si avvizzisce* e forma sulla sua superficie innumerevoli *sottili pieghe* se non viene mantenuta tesa sul bulbo dalla violenta azione dei muscoli dell'occhio. È facile ad immaginarsi come siffatto stato influenzi in modo spiacevolissimo il *processo di guarigione.* Inoltre agisce come momento patogenetico della suppurazione corneale anche l'*incompleto adattamento del margine del lembo* al margine periferico della ferita corneale. Un tale *isolamento* del lembo ha la sua principalissima causa in ciò, che cioè dopo rimossa una porzione del contenuto del bulbo si altera la *curvatura della metà anteriore* delle membrane formali. Questa minaccia tanto più, quanto *maggiore* è la quantità dei mezzi diottrici vuotatisi, e quanto è *più grande* il lembo formato; viene d'altronde talora prodotta od almeno favorita anche dall'*interposizione* di sostanza del corpo vitreo, di frammenti della capsula o di residui della cataratta *fra i margini della ferita.*

La suppurazione della cornea comincia ai margini della ferita, i quali si intorbidano rapidamente e si tumefanno per prodotti purulenti. L'infiltrazione progredisce allora dagli angoli della ferita verso le parti *periferiche* delle metà corneali *non spaccate,* così che si palesa un più o meno ampio *cingolo circolare* di pus infiltrato, entro il quale la sostanza corneale dapprincipio si intorbida solo leggermente e si mostra alquanto rigonfiata, ma poscia il color giallo di pus cresce rapidamente e *fondesi* sotto una considerevole tumefazione per distaccarsi *a lembi*, ovvero si corruga in una specie di *escara*, che *si distacca tutta intera;* dopo di che il *bulbo* va in rovina *per tisi* coi sintomi della panoftalmite suppurativa.

Però *la suppurazione* rimane talvolta *limitata ai margini della ferita*; tutt'al più ha luogo primariamente lo sviluppo del *cingolo purulento* circoscritto. Nei casi favorevoli il processo può allora *retrogradare* nuovamente, in modo che i margini della ferita guariscono lasciando una *cicatrice* più o meno ampia. Assai più di spesso però l'infiammazione in tali circostanze passa ben presto all'*iride*, e da questa agli *organi più interni* del bulbo. Frequentemente il risultato finale si è allora l'*atrofia*, e se formasi *maggior* copia di *pus* nell'interno del bulbo, è ben anche a lamentarsi una conseguente *suppurazione* di una parte o dell'*intera cornea* con consecutiva *tisi.* Hanno quanto meno luogo *estese sinechie posteriori* del margine pupillare, *chiusura della pupilla*, sviluppo di crasse *cataratte consecutive tendinoso-calcaree*, ecc., che rendono in seguito necessarie alcune operazioni.

Sono meno rovinose in generale le *iritidi*, che hanno sì frequentemente luogo dopo l'estrazione della cataratta. Minacciano in ispecial modo nei *nuclei duri* e *molto estesi*, come pure in generale allorchè *il distacco* della cataratta incontrò difficoltà a motivo della grandezza insufficiente dell'incisione corneale, a motivo di una contrattura cicatriziale o spastica della pupilla, e produsse un considerevole stiramento o contusione dell'iride; inoltre allorchè la *manipolazione* fu rozza, oppure si dovette introdurre ripetutamente il cucchiajo da cataratta all'intento di rimuovere le masse corticali; allorquando avvenne un *prolasso dell'iride*, e specialmente poi allorchè si dovettero lasciar nell'occhio *residui sclerosati* o *calcificati della cataratta* o *quantità maggiori di sostanza corticale suscettibile di rigonfiarsi.* Siffatte iritidi si osservano solo rare volte *prima* che sia trascorsa la *seconda* giornata dopo l'operazione; d'ordinario si sviluppano bene solo dal 4° al 10° giorno ed ancora più tardi. *Ne risultano* di consueto *estese sinechie posteriori* od una *completa occlusione della pupilla* e fitte *cataratte consecutive* tendinoso-calcaree. Frequentemente *si trapiantano* sulla *corona ciliare* e sulla *coroidea*, e ledono assai l'attitudine funzionale dell'occhio, e se esiste predisposizione (pag. 356) provocano ben anche stati *glaucomatosi*; oppure assumono il carattere *suppurativo*, nel quale ultimo caso il bulbo

o *si atrofizza* rapidamente, oppure va in rovina *per tisi* dopo una parziale od una totale *distruzione* purulenta *della cornea.*

*] Viene da molti asserito che la suppurazione corneale è *costantemente secondaria*, ch'è legata alla presenza di una *iridocoroideite* suppurativa, e che trovi il suo momento eziologico *sempre* in *frammenti di cataratta* rimasti indietro e rigonfiantisi. Si ebbe però occasione di osservare nel cadavere la suppurazione corneale a completa *integrità dell'uvea,* e spesse volte nell'*individuo vivente* la normale persistenza della facoltà di percepire la luce ad infiltrazione corneale già molto avanzata fa apparire inammissibile l'idea di una compartecipazione suppurativa degli organi più interni del bulbo. Rapporto alla *seconda* parte di quell'asserzione vuol esser presa in considerazione la circostanza, che cioè la tisi corneale avviene eziandio dopo la *completa* rimozione della lente, anzi persino dopo le estrazioni, in cui fu allontanata dall' occhio la cataratta tutta in un pezzo *insieme colla capsula.*

Come nelle altre operazioni della cataratta, così anche nell'estrazione a lembo i pericoli, che risultano immediatamente o mediatamente dall'*irritazione meccanica degli organi interni*, possono venire notabilmente scemati col far *precedere* parecchie settimane prima all'estrazione della cataratta una *iridectomia*, ovvero col *combinare fra loro ambedue i processi.* Viene infatti per tal modo ampliata considerevolmente l'*apertura d'uscita* per la cataratta, e si prevengono così le *contusioni* dell'iride e le *esfoliazioni* di *notabili* quantità di sostanza corticale; oppure, se fosse *già avvenuta* la contusione per mezzo del nucleo catarattoso distaccantesi rimanendo *integro* il margine pupillare, *si rimuove* la porzione dell' iride meccanicamente lesa, e si impedisce ch' essa spieghi una ulteriore influenza sul processo di guarigione. Inoltre rimane facilitato durante l'operazione l'*accesso* ai rimasugli della cataratta che per avventura fossero rimasti indietro, e spesse volte è resa possibile la sua *totale rimozione* col cucchiajo senza produrre una speciale lesione delle parti; ed infine nel caso che siansi dovuti lasciar in sito alcuni residui della cataratta, viene essenzialmente limitata l'*azione irritante* meccanica a motivo della riduzione del numero de' punti di contatto e a motivo del rilasciamento dell'iride. A tutto ciò aggiungesi allora eziandio il *prevenire le ompie procidenze dell'iride*, non che la favorevolissima influenza che può dispiegare sui *rapporti vegetativi* dell'intero occhio l'iridectomia nella rigidità della sclerotica e dei vasi e nei conseguenti impedimenti del circolo mercè l'abbassamento della pressione intraoculare. Infatti numerose sperienze scevre di pregiudizj non lasciano dubbio che coll'iridectomia si possano spesse volte efficacemente *prevenire* le *iritidi*, tanto frequenti a susseguire dopo l'estrazione a lembo, o quanto meno a scemarne d'assai l'intensità, e così ad atteggiarne meno sfavorevolmente le conseguenze *dirette*; inoltre poi può *impedire* nei casi gravi il *trapiantamento* del processo sugli organi interni *più*

profondi del bulbo, od almeno spiegare una favorevole influenza sul *decorso* di queste affezioni sommamente deleterie, e così salvare alcuni occhi dalla minacciante *rovina.*

L'iridectomia però non garantisce contro la suppurazione corneale primaria. Alcune osservazioni però sembrano favorevoli all'opinione, che cioè l'escisione di un ampio pezzo dell'iride possa avere importanza *anche sotto questo riguardo,* in quanto che per una parte previene o scema gli *stati irritativi intraoculari complicanti,* e così arresta una fonte degli *aumenti* d'intensità ed estensione della suppurazione corneale; e d'altra parte poi in quanto che nella suppurazione *circoscritta* della cornea rende difficile il *passaggio* del processo all'*iride,* col che viene mediatamente rimosso un fattore che influenza molto sfavorevolmente il *decorso della suppurazione della ferita.*

In vista di ciò il metodo *combinato* si ritiene come *urgentemente indicato* quasi in ogni caso, in cui lo stato dell'occhio, e massime della cataratta e dell'iride, oppure funesti accidenti *durante* l'operazione fanno temere la comparsa di infiammazioni *intraoculari.* La si crede *sommamente commendevole* poi allorchè, in causa della costituzione del corpo o delle condizioni estrinseche del paziente, minaccia la *suppurazione corneale.*

*] È però senza dubbio un'idea *troppo spinta* quella, per cui alcuni ritengono *indicata senza eccezione in tutti i casi* la combinazione dell'estrazione a lembo coll'iridectomia, imperocchè se le condizioni generali e locali sono *favorevoli* e se *non si indugia ad eseguire* l'atto operatorio, scemano d'assai i pericoli dell'estrazione a lembo, ed allora, presi in complesso, *non compensano* quasi mai il *danno* arrecato alla *facoltà visiva* dell'occhio operato da un' ampia pupilla artificiale, in quanto che nelle più forti illuminazioni del campo visivo produce *fenomeni di abbagliamento* oltremodo *molesti,* e in relazione colla sua periferia *ingrandisce* anche i *circoli di diffusione,* i quali colpiscono la retina non essendo normale la disposizione dell'apparato diottrico, per cui naturalmente rendesi doppiamente sensibile la totale distruzione della *facoltà dell'accomodazione.*

*] Per raggiungere il medesimo intento prefissosi colla combinazione dell'estrazione a lembo coll'iridectomia venne in questi ultimi tempi raccomandata l'*escocleazione della cataratta* (*Excochleatio cataractæ*). Pur troppo però nei casi *fin quì conosciuti non si avverarono* le speranze riposte in questo metodo; sembra anzi che l'escocleazione, per quanto si riferisce alle *cataratte senili* semplici, ***aumenti***, anzichè scemare, ***il numero e la gravezza*** dei pericoli.

Un altro metodo, già molto antico, di *rimovere* le cataratte *senili* dall'asse visuale, è la così detta *depressione, depressio seu reclinatio cataractæ.* Questo processo è utile principalmente allorquando il *nucleo sclerosato è assai grande,* e la *corteccia* è relativamente *più sottile* ma *tenace.* Se lo strato corticale è *molto denso*, e specialmente

se è *molle*, la depressione ha l'inconveniente, che la *massima* parte della corteccia *si distacca* nell'entrare nella ferita del corpo vitreo, e quindi rimane nello *spazio della camera posteriore*, e vi provoca quei medesimi pericoli, pei quali è temuta la discissione della cataratta senile. *Il principale pericolo* sta però nelle *coroideiti croniche* di varia specie suscitate dal nucleo dislocato agente quale corpo *estraneo*, le quali si manifestano solo dopo settimane, mesi e persino anni, e d'ordinario distruggono il bulbo *sotto gravissime e protratte sofferenze*, e spesse volte perfino traggono in consenso anche l'*altro* bulbo, e quindi sono in sommo grado rovinose. La proporzione *per cento* di siffatti *esiti infausti* è discretamente considerevole; per lo che si era recentemente quasi in procinto di abbandonare affatto tale processo, tanto più che *appunto in quei casi*, in cui una senescenza in alto grado dell'occhio, la rigidità della sclerotica e dei vasi, la fluidificazione del corpo vitreo, gli stati irritativi della coroidea, ecc. rendono desiderabile un *surrogato all'estrazione a lembo*, si raddoppiano i pericoli della *depressione*. Questo però ridonò la vista a migliaja di ciechi, ed una consecutiva rovina degli occhi in conseguenza di infiammazioni degli organi più profondi del bulbo *non è rara* neppure dopo altri metodi operatorj. Non si cadrà quindi in errore ritenendo *permessa* la depressione *almeno* in quei casi, in cui una *grande incisione a lembo* per rimuovere un *voluminoso* scleroma faccia con fondamento temere la *suppurazione corneale* a motivo delle sfavorevoli condizioni esistenti e dei rapporti locali. Del resto anche nella *depressione* della cataratta l'*iridectomia* preventiva o contemporanea dovrebbe dimostrarsi come un mezzo atto a prevenire fino ad un certo punto i pericoli che minacciano da parte dell'iride e della coroidea.

d) *Nelle cataratte più che mature* le deposizioni adiposo-calcaree sulla *parete interna* della capsula meritano la più accurata attenzione. Desse fanno sì che le *lacinie capsulari* formate dall'operazione *sono impossibilitate* a *retrarsi*, e perciò, anche sotto un *abbondante* sminuzzamento della capsula, si residuano *entro la pupilla* rimasugli torbidi di esse, i quali più tardi sono assai difficili ad estrarsi e disturbano notabilmente la facoltà visiva.

*] Le *semplici discissioni* hanno quindi allora meno valore, quand'anche la lente fosse già *degenerata in totalità* e rappresentasse una poltiglia adiposo-calcarea. Se la poltiglia catarattosa regressiva contiene ancora *conglomerati calcarei* sabbiosi, può avvenire che dessi si portino nella camera anteriore, ed a motivo della loro consistenza vi sviluppino una irritazione tanto più spiacevole, in quanto che si distaccano solo *lentamente* e non ponno venir facilmente rimossi. In alcuni casi rari si osservò che le masse calcaree si deposero sulla ruvida superficie dell'*iride*, e rivestirono di una indestruttibile deposizione anche la parete posteriore della *cornea*, in maniera da disturbare in modo assai spiacevole la visione.

*] Il pericolo che frammenti calcarei pervengano entro la *camera anteriore* fa sì che anche le *depressioni* di tali cataratte siano poco a consigliarsi, imperocchè non si può impedire che i frammenti calcarei *si distacchino* in gran parte nell'entrare entro la ferita del corpo vitreo e si distribuiscano entro la *cavità della camera*.

Nelle cataratte retrograde con un *nucleo poltaceo conviene più di tutte l'estrazione mercè una incisione lineare della cornea*. Si riesce assai frequentemente ad estrarre *tutto insieme* l'*intero* sistema della lente mediante una pinzetta od un uncinetto, perchè è d'ordinario completamente distrutto il legame fra la capsula posteriore e la jaloidea.

Nella *cataratta siliquata* vi si può fare assegnamento quasi *con certezza*, ed è perciò che *già da molti anni* viene quasi esclusivamente raccomandato questo *semplicissimo* metodo di estrazione lineare.

Nelle cataratte stra-mature *con un più grande nucleo sclerosato* è indicata l'*estrazione a lembo*; però quivi la capsula dev'essere non solo *divisa* ma *estratta*, ed è a prevedersi che l'*intero* sistema della lente terrà dietro *in totalità* alla trazione, ed allora minaccia assai il pericolo di una grande *procidenza del corpo vitreo*. Se la *semplice estrazione a lembo* appare *pericolosa* per alcuna delle addotte ragioni, si opera ottimamente facendo a questa precedere una *iridectomia*.

*] Nelle *cataratte senili* regressive *con strato corticale poltaceo o persino fluido* diviene spesse volte fatale la già accennata circostanza, che cioè le masse corticali *defluenti* dopo spaccata la capsula o *distaccantisi* durante il passaggio della cataratta lasciano per residuo entro la camera *grumi calcarei*, i quali per irritazione meccanica nuocono assai al risultato dell'operazione. Venne perciò raccomandato di *instillare* od *injettare* dolcemente sotto il lembo corneale alquanto rialzato, dopo uscito il nucleo, *acqua* distillata *tiepida*, riscaldata a circa 30° R., allo scopo di *esportare per abluzione* quei frammenti, e si crede d'aver così ottenuto risultati veramente favorevoli.

e) *Nelle sinechie posteriori* le lacinie capsulari *non* possono parimenti *retrarsi* perchè aderiscono parzialmente all'iride, e inoltre per ciò che, sotto l'influenza delle precesse infiammazioni, vengono d'ordinario deposti sulla *parete interna* della capsula prodotti abbastanza *crassi*, che più tardi si calcificano ed aumentano ancor più la rigidità di essa provocata da *esterne deposizioni*. A ciò aggiungesi, che sotto l'influenza della infiammazione l'*intera* poltiglia catarattosa frequentemente *si condensa*, e che sviluppansi in essa *conglomerazioni calcaree*. Il distacco della *corteccia* e la sua uscita fuori della cavità capsulare diventano allora tanto più pericolose, in quanto che la *pupilla*, in causa delle formazioni di prodotto sul suo margine, *non si può dilatar bene*, e in quanto che per le sinechie medesime sembra già considerevolmente aumentata la tendenza al ritorno dell'*iritide*.

Perciò la *semplice discissione* fornisce già risultati meno favorevoli allorchè esistono sinechie posteriori assai *circoscritte*; ed allorquando le altre condizioni non sono specialmente propizie, si dovrebbe di solito *combinarla coll'iridectomia* anche presso i *ragazzi*.

Lo stesso vale per l'*estrazione lineare* e per l'*estrazione a lembo;* allorquando la costituzione della cataratta ne giustifica l'applicazione, devono queste *venir associate coll'iridectomia* allorchè ebbe luogo per un'estensione solo *alquanto maggiore* il saldamento del margine pupillare colla capsula, e quindi non riesce possibile un distacco della capsula dall'iride senza stirar questa fortemente.

Una *depressione* non è opportuna a motivo del pericolo di uno *stiramento dell'iride*, a meno che esistessero solo *alcune* aderenze in forma di punti.

Nelle *sinechie posteriori totali* una esistente *cataratta totale* assume spesse volte il carattere di una *vera cataratta calcarea* o di una forma affine (pag. 685, *b*.), ed allora, in causa delle precesse infiammazioni, è dessa comunemente associata con un grado di *ambliopia*, il quale fa sì che le operazioni riescano *infruttuose*. Allorchè l'esame istituito *giustifica* una operazione, si deve, a seconda della circonferenza della cataratta, scegliere l'*estrazione lineare associata coll'iridectomia*, ovvero l'*estrazione a lembo*, e bisogna cercare, se è possibile, d'estrarre il sistema della lente *in totalità*.

f) *Nelle cataratte traumatiche*, se sviluppansi *senza minacciosi stati irritativi*, si possono attendere gli esiti *naturali* (pag. 705, 5°), dando mano alla terapia usata in seguito alle discissioni della cataratta, e massime praticando frequenti instillazioni di *atropina*. Presso i *bambini* in ispecie è bene di non ricorrere troppo presto ad operazioni, in quanto che non di rado si ottiene una *guarigione spontanea* mercè il riassorbimento. *Se poi la lente si rigonfia*, e si manifesta già una *iritide*, e se d'altronde non si giunge *a vincere prontamente* l'infiammazione ne' modi ordinarj, allora riesce assolutamente necessario il vuotare senza indugio la poltiglia catarattosa coll'*estrazione lineare*. Nel caso che ciò sia impossibile per non essere ancora avvenuto un completo rammollimento, si raccomanda nei *soggetti giovani* l'apertura di una *pupilla artificiale* in alto; mentre nelle *persone più vecchie*, in cui si può prevedere già l'esistenza di un nucleo *duro*, conviene *combinare l'estrazione a lembo coll'iridectomia all'imbasso*. Le esistenti condizioni determineranno in quest'ultimo caso se dovrassi praticare *prima* l'iridectomia facendovi susseguire *solo più tardi* l'estrazione, oppure se convenga far l'una e l'altra *in un tempo solo*.

È inescusabile il differire l'operazione allorchè *un corpo estraneo trovasi impiantato nella lente*. Se infatti si attende finchè la sostanza della lente *degenera* e *si rigonfia*, il corpo estraneo può staccarsi e cadere sul pavimento della camera posteriore, dove difficilmente può venir rintracciato, e d'ordinario distrugge il bulbo sotto i più vio-

lenti dolori, e può persino esercitare una dannosa influenza anche sull'altro occhio. In *questi* casi dovrebbe essere opportunissima l'*escocleazione associata coll'iridectomia*. Una *semplice estrazione lineare* è meno sicura, quand'anche la lente fosse già rammollita. Massime allorquando il corpo estraneo è impiantato entro il sistema della lente *da un lato*, desso vi rimane facilmente e scivola agevolmente in località, ove non lo si può più trovare.

g) *Le lenti procidenti entro la camera anteriore* vengono ottimamente rimosse coll'*incisione a lembo*, nel che fare, se il caso lo richiede, si può adoperare il *cucchiajo di Daviel* usato per l'escocleazione. Se esiste già una *forte irritazione* o persino una *violenta iritide*, ovvero se si dovettero *lasciar addietro* frammenti della lente discissa o depressa, sembra conveniente l'escidere nel tempo istesso un settore dell'iride. *Nella cataratta natante e nella tremula* giova ottimamente l'*escocleazione associata coll'iridectomia*, imperocchè assai frequentemente la *zonula* è lacerata ed il *corpo vitreo* è nel tempo istesso *fluidificato*, e quindi sembra impossibile un distacco della cataratta per la *vis a tergo.*

*] *Le cataratte tremule*, che sussistono senza sintomi irritativi nell'occhio, massime allorchè *aderiscono* in qualche punto e non contengono un nucleo *duro*, ponno anche venir *discisse* o *depresse*, evitando così il pericolo di una procidenza del corpo vitreo. Se minaccia un forte *rigonfiamento*, si può preventivamente *pungere* la cataratta solo posteriormente per accelerarne la retrogradazione. In genere è bene non dilazionare di troppo l'operazione, e praticarla anche quando la lente è in parte ancora diafana, in quanto che la visione è già fortemente lesa e minaccia il pericolo di gravi infiammazioni.

*] *Nelle lussazioni spontanee* si consiglia di far l'estrazione solo in caso di necessità. Massime allorchè la lussazione *dura già da lungo tempo*, l'operazione è anzi *controindicata* a motivo dei pericoli che vi vanno congiunti e della innocuità della dislocazione.

*] *Se la lente è dislocata sotto la congiuntiva*, appare vantaggioso l'intraprendere l'allontanamento di essa solo *dopo avvenuta la guarigione della ferita sclerale*, e ciò per evitare il vuotamento del corpo vitreo.

h) Le *cataratte consecutive* si ponno *sminuzzare* e *parzialmente deprimere* mercè la *scleronissi.* Tale processo merita d'essere specialmente raccomandato negli intorbidamenti della *capsula posteriore*, quali formansi più di spesso consecutivamente all'estrazione a lembo e lineare. Le *cataratte consecutive più voluminose*, che sono rappresentate da porzioni non retratte della capsula anteriore allorchè queste si saldano mercè masse catarattose regressive colla capsula posteriore (pag. 719), vengono ottimamente rimosse coll'*estrazione lineare*, o si estraggono mercè un particolare stromento attraverso una ferita meridionale della *sclerotica.*

4º Una *speciale cura preparatoria* è affatto superflua, e piuttosto atta a recar *danno* per l'angosciosa impressione che fa sul malato. È però prudenza porgere al malato un *purgante* il giorno antecedente all'operazione, perchè dopo una opportuna evacuazione del tubo intestinale la defecazione suole d'ordinario mancare per alcuni giorni, lo che è assai desiderabile, massime dopo l'estrazione a lembo, a motivo dei movimenti del corpo indispensabili per l'evacuazione dell'alvo. Se devesi praticare una *operazione coll'ago* od una *estrazione lineare*, riesce necessaria anche una *ripetuta* instillazione di una soluzione d'atropina, all'intento di assicurarne possibilmente l'effetto.

*] Se si ha in progetto una *estrazione a lembo*, la dilatazione artificiale della pupilla pare conveniente solo allorquando *la camera anteriore è assai ristretta* e *il foro pupillare è abitualmente contratto*. Si può infatti allora nella formazione del lembo schivare più facilmente l'iride, qualora, come succede pur troppo spesse volte, la pupilla appunto in quel decisivo istante non salti di nuovo indietro ponendosi davanti al tagliente del coltello. Se la camera è *ampia*, non riesce difficile il risparmiare l'iride, e quindi *manca* uno dei *principali scopi* della midriasi artificiale. Parecchi però credono che mediante l'indebolimento dello sfintere della pupilla venga agevolato il *passaggio* della cataratta e si possano così prevenire alquanto le cattive conseguenze di accidentali *stiramenti* dell'iride. La midriasi poi deve ben presto *riprodursi dopo il saldamento* della ferita corneale, e quindi dee rimanere per tal modo limitata l'influenza sull'iride dei *frammenti della cataratta* che per avventura si fossero residuati. Quest'ultimo vantaggio sembra però controbilanciato in buona parte dal favorire le procidenze del *margine pupillare*, le quali sono nelle loro conseguenze di gran lunga *peggiori* che non le procidenze della *zona dell'iride*.

5º È meglio intraprendere l'operazione *di mattino*, dopo che il paziente prese una o due ore prima una scodella di zuppa o di caffè e latte. A stomaco *affatto vuoto* subentra facilmente dopo l'operazione una tendenza al vomito, ciò che può riescire pericoloso. A ventricolo *pieno* il paziente non tollera facilmente la posizione supina ch'è di solito necessaria, ed inclina alle congestioni al capo.

In questi ultimi tempi la *posizione supina* viene quasi generalmente ritenuta siccome la più opportuna per eseguire l'operazione. Prima d'intraprenderla si porta quindi il paziente *in abito da notte* sul letto convenientemente preparato, e lo si colloca in modo che la luce proveniente da una o da due finestre *cada obliquamente sulla testa del malato*, ed illumini convenientemente l'occhio, *escludendo* i raggi solari *diretti*.

*] Il *vantaggio* di tale processo consiste in ciò, che il paziente, per mettersi dopo l'operazione in una comoda posizione, non ha d'uopo di eseguire movimenti che espongono a varj pericoli; che i

deliquii durante l'operazione non hanno importanza; che la testa del paziente può più facilmente *venir fissata*, e che l'operatore, manipolando *al dissopra* di questo, può tener rialzata *egli medesimo* la palpebra *superiore* dell'occhio catarattoso, e può così più facilmente far senza di un assistente molto pratico.

*] Allorchè invece qualche stato morboso del corpo rende assai molesta o perfino insopportabile la *posizione supina a letto*, e diviene *necessaria* una posizione *sedentaria* durante la massima parte del periodo della guarigione, è meglio operare il paziente su di una comoda *sedia a bracciuoli*, facendovelo sedere, opportunamente vestito e ben sostenuto, durante il giorno, e portandolo di notte sul letto vicino, facendogli tenere la testa *elevata*.

*] I *ragazzi* si avviluppano bene entro un lenzuolo, in modo che le braccia e i piedi siano tenuti immobili in una posizione *distesa;* un assistente *seduto* tiene fissato il bambino sulle proprie *coscie*, mentre l'operatore assiso dirimpetto stringe fra le proprie ginocchia le gambe avviluppate del paziente, ed un *secondo* assistente, avanzando il proprio corpo al dissopra della testa del malato, ne tiene divaricate le palpebre e fissata la testa.

*] La *narcotizzazione* del paziente, per quanto possa essere desiderabile l'associatovi rilasciamento dei muscoli dell'occhio, è giustificata solo nei casi di *urgente* necessità, imperocchè funestissime conseguenze ponno tener dietro agli impetuosi movimenti del paziente durante la semi-ebrietà, e specialmente il frequente ed ostinato vomito dopo l'operazione. Ciò ha specialmente luogo dopo un'*estrazione a lembo.* Anche su ciò vennero emesse *contrarie* opinioni, e recentemente la *profonda narcosi* durante l'operazione fu persino dichiarata quale mezzo atto a *ridurre ai minimi termini i pericoli* che accompagnano l'estrazione a lembo associata coll'iridectomia. Però le grandissime misure precauzionali prese contro gli accidenti consecutivi all'operazione sono piuttosto atte ad accrescere, anzichè scemare, il timore della narcosi.

*] Così pure, appena sia fattibile, è meglio *lasciar da parte* la *fissazione del bulbo.* A tale scopo venne immaginato un gran numero di stromenti, in parte fantastici. Quelli che corrispondono ancora maggiormente sono le *pinzette* dentate ben costrutte e facili ad aprirsi e a chiudersi, colle quali viene afferrata da un assistente la *congiuntiva* in vicinanza del limite della cornea in un punto situato *fuori* del campo dell'operazione. Questo metodo ha lo svantaggio, che la ferita contusa dà spesse volte origine a *stati irritativi della congiuntiva*, i quali durante la cura consecutiva sono complicazioni tutt'altro che gradite, e inoltre che una tale fissazione del bulbo non è possibile senza suscitare *dolori* nel paziente, che lo costringono a premiti e a sforzi, i quali influiscono sfavorevolmente sull'andamento dell'operazione. Ciò avviene in ispecie nei pazienti già per sè medesimi irrequieti, dovendosi in questi esercitare sul bulbo una forza maggiore.

È della massima importanza il *giusto modo di tenere le palpebre.* Questo esige un assistente *esercitato*, non essendo facile l'aprire *ampiamente* la rima palpebrale e il tenere *con sicurezza* stirate le palpebre senza incagliare l'operatore, e senza ledere menomamente il bulbo e dare così motivo all'inquietudine del paziente. Gli *stromenti immaginati per fissare le palpebre*, di qualunque specie siano, riescono inservibili sotto questo rapporto. Una palpebra viene di solito fissata dall'operatore, e precisamente la *superiore* o l'*inferiore a norma della sua posizione* dietro la testa, ovvero laterale; l'altra palpebra è fissata dall'assistente. Le due mani impiegate a tale scopo vengono applicate sulla fronte e sulla faccia, colle dita annulare e mignolo flesse internamente, e, mentre il paziente spalanca la fessura palpebrale, gli apici delle dita indice e medio vengono portati al dissopra delle ciglia sul piano del margine palpebrale, per cui le palpebre scorrono facilmente all'ingiù sulla convessità del bulbo e ponno venir assicurate al margine orbitale mercè le ciglia senza ledere menomamente il bulbo. È importante in ciò fare che *il labbro interno delle palpebre non venga mai sollevato dal bulbo*, imperocchè diversamente avviene con facilità sotto qualche premito del paziente un *arrovesciamento*, il quale rende assai difficile l'operazione (Veggansi le Figure 88 fino a 92).

6º *Immediatamente dopo l'operazione* si comanda al paziente di chiudere dolcemente la rima palpebrale come se volesse dormire, si toglie leggermente con morbida filaccia l'umore che per avventura si fosse versato, e poscia *si applica tosto una fasciatura difensiva sopra ambedue gli occhi.*

*] *La applicazione* della fasciatura difensiva esige la più scrupolosa attenzione. La *filaccia* dev'essere possibilmente *fina, soffice* e *pulita;* essa non deve neppure *sfilacciarsi*, in quanto che in caso diverso alcuni fiocchi arrivano facilmente fra i margini palpebrali, e ponno risvegliare accidenti spiacevolissimi. Le due *compresse* così formate *non* devono essere *troppo grandi;* devono avere ovunque una *densità* ed uno *spessore uniformi;* la *fascia* dev' essere fatta di *flanella finissima* e affatto *nuova*, affinchè si tenda *uniformemente*, imperocchè solo allorquando si adempiono tutte queste condizioni può la fasciatura adattarsi ovunque *affatto uniformemente* sulla superficie delle palpebre chiuse, lo che costituisce una *esigenza essenziale* per una buona fasciatura. Non si può bastantemente inculcare di guardarsi dallo *stringere di troppo* la fasciatura, massime dopo le estrazioni a lembo, imperocchè allora il lembo viene facilmente *spostato*, e in ogni caso poi ne nasce un ingratissimo senso di pressione, che rende inquieto il paziente, e può anche *direttamente* condurre a cattive conseguenze. L'apparecchio *non* deve esercitare alcuna pressione, ma solamente tener ferme le parti nella loro naturale posizione.

*] Si può ricorrere all'*assicurazione* delle palpebre mercè strisce di taffetà inglese *insieme* coll'applicazione della fasciatura difensiva

solo presso i malati molto irrequieti e frivoli, come pure presso i vecchi rimbambiti, imperocchè in tali individui c'è il pericolo che, nei momenti in cui non sono sorvegliati, sollevino l'apparecchio e cimentino prematuramente l'effetto dell'operazione, lo che può produrre gravissimi accidenti. Siffatte chiusure della rima palpebrale fatte con taffetà inglese hanno l'*inconveniente*, che le strisce, essiccandosi, *si corrugano* fortemente, ed esercitano così una *non uniforme* pressione e trazione sulla cute palpebrale, e quindi irritano facilmente; inoltre che lo *strato gommoso* di esse viene parzialmente *disciolto* ed *espanso* dagli umori che escono dalla rima palpebrale, in conseguenza di che non di rado avviene che i *margini palpebrali si incollino* insieme per quasi tutta la loro lunghezza e *trattengano* le secrezioni del sacco congiuntivale, lo che suole produrre una eccessiva tensione delle palpebre ed una pressione sul bulbo, e può condurre ad accidenti sommamente pericolosi. Ciò avviene tanto più facilmente, in quanto che la soluzione gommosa espansa *si contrae* essiccandosi, fa *screpolare* l'epidermide dei margini palpebrali, e provoca per tal modo iperemie ed infiammazioni, le quali facilmente si trapiantano dal margine palpebrale sulla congiuntiva. Invece una *fasciatura difensiva* ben applicata *non* impedisce l'uscita dei secreti acquosi e mucosi della congiuntiva d'ordinario iperemica, e li rende inoltre completamente innocui impedendone l'assorbimento.

*] I *ragazzi* frequentemente *non* tollerano *alcuna fasciatura*, e, qualora si voglia impedire che avvengano accidenti ancor più gravi in causa del loro gridare e dibattersi, conviene tenerli *cogli occhi aperti* entro una *camera oscurata affatto uniformemente*, ciò che si può concedere tanto più, in quanto che si praticano d'ordinario in essi solo *operazioni coll'ago.*

Fasciato che sia il paziente, conviene collocarlo *definitivamente* nella *posizione opportuna*, rendendogliela il più possibile comoda mediante cuscini; imperocchè egli non sopporta a lungo una posizione *incomoda*, si manifestano dolori al capo, ai lombi, ecc., egli diviene inquieto, si agita, e può così nuocere al risultato dell'operazione. D'ordinario la posizione più conveniente è la *supina* colla testa più o meno elevata. Se però venne operato *un solo* occhio, il paziente può in caso di necessità giacere anche sul *lato opposto*, ed essere solo *temporariamente* rimesso nella posizione supina.

Allorchè il paziente è convenientemente *adagiato*, si trascina il letto in un luogo della camera preventivamente stabilito, in cui egli sia perfettamente al sicuro dalle correnti d'aria, dal calore della stufa, da colpi di luce, ecc. La *stanza* viene allora ben anco oscurata affatto uniformemente, non però troppo, ma in modo che, a giornata serena, si possano dopo un breve soggiorno distinguere ancora chiaramente i singoli tratti del volto.

7° L'operato deve *ne' primi due giorni conservare la massima quiete di corpo e di spirito;* egli deve dire *sotto voce* solo le cose

più necessarie; gli sforzi muscolari, il russare, il tossire, lo sternutare devono essere evitati il più che si può; sono da interdirsi le visite, le notizie commoventi; il *vitto* dev'essere limitato a zuppa tepida e tutt'al più a frutta cotta. Le bevande acidule, se il malato le desidera, prese moderatamente non sono nocive, anzi piuttosto vantaggiose.

a) *Se non si è manifestata reazione di sorta,* il paziente può, passato il *secondo* giorno, se gli riesce assai incomodo il decombere, venir collocato *alternativamente* in posizione *seduta*, mantenendola mercè un cuscino posto dietro le reni. Non è allora neppure dannoso, se il paziente ha un grande appetito, il porgergli in piccole dosi un po' di brodo di carni, un po' di cervella, legumi di facile digestione, ecc.; nelle persone *molto estenuate* ciò riesce perfino *necessario.*

Solo nel 5° *o* 6° *giorno la fasciatura può venir rimossa* e si può *cimentare* la *facoltà visiva* del paziente, nel che fare conviene avere la *massima* cura che l'occhio non venga colpito da una luce viva, e specialmente da colpi di luce, dal riflesso di un oggetto bianco o lucente, poichè in caso contrario può appunto *solo allora* venire completamente annichilato il buon effetto dell'operazione; imperocchè la retina, difesa contro una luce viva per mesi ed anni dalla lente torbida, reagisce dapprincipio *già con straordinaria forza* ad intensità *modiche* della illuminazione, tanto più in quanto che dopo l'operazione venne tenuta in una *perfetta* oscurità. Agendo inconsideratamente, ne può facilmente risultare una amaurosi *insanabile.* Pei medesimi motivi gli assaggi della vista *non* devono richiedere *sforzi* da parte dell'occhio. Allorchè la *pupilla* è *ricoperta* da residui catarattosi, questi sforzi mancano naturalmente, o si riferiscono solo al grado della *facoltà di percepire la luce.*

Dopo di che si ripone nuovamente in sito con molta cautela l'apparecchio difensivo con *nuove* compresse di filaccia, e d'ora in poi lo si rinnova *ogni giorno*, in quanto che d'ordinario comincia nella congiuntiva una più forte *escrezione di muco,* la quale, a motivo del prodotto sgorgante dalla rima palpebrale ed essiccantesi, diviene spesse volte causa che la filaccia si conglomeri in masse, ed eserciti una compressione non uniforme, e che inoltre l'epidermide palpebrale si escorii, e provochi od aumenti gli stati irritativi. Da questo momento in poi il paziente può anche passare una o due ore *fuori del letto* in una comoda *sedia a bracciuoli*, e venir *meglio nutrito, escludendo* però tutti quei cibi che richiedono uno sforzo della masticazione.

Dopo 9 o 10 giorni non vi è più ostacolo a rimuovere *di quando in quando* la fasciatura, e a concedere al paziente l'*uso dell'occhio operato.* È *prudenza* il profittare dapprincipio per tali tentativi *solamente dell'ora del crepuscolo vespertino*, imperocchè allora il paziente è *colla massima sicurezza* garantito dai *colpi di luce. Dopo trascorsi 14 giorni*, il paziente può usare dell'occhio operato per tutta l'*in-*

tera giornata, avendo però la precauzione di moderare la luce più vivace diretta e diffusa mercè paralumi e vetri oscuri. *D'estate* è bene condurre l'operato, *dopo il crepuscolo della sera*, all'*aria aperta* in una località riparata dai venti, imperocchè il soggiorno in aria fresca abbrevia di molto la convalescenza. Se *trascorsero* 18-20 *giorni senza tristi accidenti*, si può considerare il paziente siccome guarito, e basta metterlo in avvertenza contro i fortuiti nocumenti, e specialmente contro i prematuri sforzi degli occhi, contro la luce viva, contro l'intemperanza ne' cibi e nelle bevande, ecc. Allora è ben anche tempo di trovare le *lenti da cataratta* adattate a' suoi occhi. *Non* se ne dovrebbe però concedere un uso *troppo* frequente se non *dopo trascorsi uno o due altri mesi.*

S'intende da sè che queste non sono che norme *generali*, e che parecchie *modificazioni* di queste, massime relativamente alla *durata del tempo*, sono necessarie a seconda delle circostanze.

b) Non sempre però il *processo di guarigione* decorre così regolarmente; esso viene *disturbato da varj accidenti*, che rendono necessarii degli ausilj *positivi*, e ponno protrarre di molto il periodo della convalescenza.

Abbastanza frequentemente manifestansi *tosto dopo l'operazione*, od alcune ore più tardi, *sensazioni di pressione*, di corpi estranei, di calore, e persino passaggere punture e *violenti dolori transitorj*; ma d'ordinario scompajono appena escirono dalla rima palpebrale alcune gocciole di umor lagrimale. Di solito non hanno una speciale significazione, e si dissipano totalmente dopo poche ore. Non esigono altro fuorchè il cambio della filaccia inumidita. Se però *dopo trascorse parecchie ore* vanno *ognor più crescendo*, se aumenta la secrezione di *calde lagrime*, se il *margine palpebrale* superiore si mostra arrossato e tumefatto, oppure *l'intera palpebra* congestionata ed edematosa, allora si può con certezza sospettare una *violenta iritide.* Riesce allora urgentemente necessaria la *ripetuta applicazione di forti midriatici.* Dopo le *operazioni coll'ago* ed anche dopo l'*estrazione lineare* sarà anche troppo arrischiato l'aprire 2-3 volte il giorno *nell'oscurità* la rima palpebrale, facendo guardare il paziente *in alto*, e l'instillare o spalmare col pennello sulla superficie interna della palpebra inferiore sollevata una forte *soluzione di atropina*, applicandovi però tosto di bel nuovo la fasciatura difensiva. Dopo l'*estrazione a lembo* questo metodo è dapprincipio assai pericoloso; perciò nei pazienti *indocili* sarà meglio limitarsi ad inzuppare la compressa di filaccia con una soluzione di atropina. Si raccomandano inoltre le *sottrazioni sanguigne locali*, ed allorchè i *dolori* sono molto intensi, l'uso *interno* di forti *narcotici.* Se la *temperatura locale* fosse cresciuta ad un grado molto considerevole e molesto pel paziente, si potranno applicare con vantaggio *cataplasmi freddi* sulla regione frontale e temporale. L'applicazione di compresse fredde sulla *regione oculare* privata della fasciatura compressiva ha molteplici inconvenienti, e

vuol essere raccomandata solo nel caso di somma necessità. Se si manifesta *febbre*, riescono opportune le bevande refrigeranti e in ogni caso la digitale.

Se con tali mezzi e coll'osservare un rigorosissimo regime antiflogistico *non* si giunge a dominare l'infiammazione, o se fors' anche questa *aumenta*, conviene dopo varcato il 3° o 4° giorno *esaminare* attentamente l'occhio per accertarsi dello stato di esso. Siccome l'esame *ottalmoscopico* non è peranco praticabile, si studierà con ispeciale attenzione anche il *grado della percezione della luce*, allo scopo di avere punti d'appoggio per la diagnosi di contemporanee affezioni flogistiche degli *organi più profondi del bulbo*. Se trattasi solo di una *semplice iritide*, bisogna perseverare nel metodo succennato fino a che retroceda l'infiammazione. Se allora hanno luogo estese *sinechie posteriori* e lo sviluppo di una crassa *cataratta consecutiva*, o perfino l'*ostruzione della pupilla*, si può rimediarvi senza speciali pericoli mercè la *coremorfosi* dopo la *totale* estinzione del processo, e meglio poi dopo trascorse parecchie *settimane o mesi*. Se poi si mostrano *entro* o *dietro* la pupilla *considerevoli* quantità di *pezzi rigonfiati della cataratta*, che spingono all' innanzi l'iride *infiammata*, oppure se la forte diminuzione o la totale perdita della *percezione della luce* indica essere causa dei sintomi flogistici una *iridociclite* od una *iridocoroideite*, oppure se, essendo fortemente teso il bulbo, trovasi già *pus nella camera*, — allora non si ha tempo da perdere, e bisogna procedere *tosto all'iridectomia ed alla possibile rimozione dei frammenti della cataratta residuatisi*, lo che è bene d'ordinario praticare durante la *narcosi* a motivo dell'enorme *sensibilità* di siffatti occhi. Prudenza insegna però di lasciar concepire ben poche speranze al paziente riguardo al grado della facoltà visiva che può ricuperare. Se ebbe già luogo la *suppurazione*, l'operazione non impedisce sempre l'*atrofia* dell'occhio.

Com'è naturale, le medesime norme valgono allorquando, come avviene *assai frequentemente, l'infiammazione si manifesta solo parecchi giorni dopo l'operazione.*

Dopo le estrazioni a lembo convien dirigere la massima attenzione ai segni di una *suppurazione della cornea*. Questo *pessimo* fra tutti gli accidenti si palesa spesse volte già dopo trascorse 12-24 *ore*, più sovente però solo *alla fine del secondo giorno* mercè una rapidamente crescente *tumefazione edematosa della regione angolare interna e delle palpebre*, come pure mercè una copiosa *separazione di secreti purulenti della congiuntiva*. I *dolori* ponno quì variare in tutte le possibili specie e gradi. Nelle persone *decrepite* dopo l'estrazione a lembo la cornea e perfino l'intero bulbo s'infiltra non di rado di pus, *senza che* compajano notabili dolori, anzi nella *completa indolenza* del bulbo. In tal caso il meglio si è di accertarsi *tosto* dello stato dell'occhio coll'*ispezione* di questo. Se trovasi già una *infiltrazione diffusa* della cornea, è *nulla* la prospettiva di una ripri-

stinazione della facoltà visiva; il *trattamento migliore* è piuttosto sintomatico e diretto a procurare i *comodi* del paziente. Se il bulbo si mostra molto teso e dolente, o se minaccia persino una perforazione, è a consigliarsi il distacco del lembo od una *paracentesi*. Spesse volte il paziente trova sollievo anche nei *cataplasmi*. Se poi ha luogo una suppurazione corneale solo *circoscritta*, e se l'esistente grado della *percezione della luce* indica la *libertà* degli organi più profondi del bulbo, non bisogna rinunziare alla speranza di un esito favorevole. In tali circostanze presso gli individui assai decrepiti il processo è parecchie volte arrestato e condotto a buon esito mediante l'alterna applicazione di cataplasmi *aromatici tiepidi* e di una fasciatura compressiva *molto stretta*.

Non di rado, fin da quando è ancora applicata sull'occhio la fasciatura, si sviluppano *catarri congiuntivali*. Si manifestano con particolare facilità nei vecchi con pelle flaccida, e decorrono frequentemente con una notabile tumefazione edematosa delle parti. Sono in tal caso commendevoli i cataplasmi di compresse di filaccia inzuppate nell' *acqua saturnina*. Gli astringenti *più forti* si dovrebbero usare solo *più tardi*, allorquando non è più a temersi una irritazione del bulbo.

1. Lo sminuzzamento, Discissio.

Indicazioni. — Il *semplice* sminuzzamento della cataratta è indicato: 1º Nelle *varie* forme catarattose dei *periodi dell'infanzia*, eccettuatane la *cataratta siliquata*. 2º Negli *intorbidamenti della capsula posteriore*, quali sviluppansi spesse volte dopo l'estrazione lineare e l'estrazione a lembo.

Processo operativo. — Lo sminuzzamento si può eseguire tanto operando dalla *cornea*, quanto anche dalla *sclerotica*. La *scleronissi* si raccomanda nelle *cataratte totali fluide* e *simili alla colla d'amido*, massime quando si ha motivo di sospettare che la *capsula*, in causa di deposizioni catarattose divenute *regressive*, sarà impedita nella retrazione, in quanto che nella scleronissi la capsula anteriore può anche venir *depressa a norma del bisogno* posando *in piano* l'ago; inoltre per gli stessi motivi anche negli *intorbidamenti della capsula posteriore*, quali perdurano spesse volte dopo le estrazioni. La *cheratonissi* è a preferirsi nelle cataratte con parti costitutive *imperfettamente* rammollite o di *consistenza normale*, in quanto che quivi una *troppo grande* triturazione e denudazione potrebbe facilmente trar seco un *eccessivo rigonfiamento* (pag. 721); una esatta *misura* dell'*effetto diretto* non è facile ad ottenersi se non penetrando coll'ago *dall'innanzi*.

Per la *scleronissi* si fa quasi generalmente uso dell'*ago da cataratta del Beer*. Per la *cheratonissi* però questo stromento *non* è adattato, imperocchè nel momento, in cui l'estremità a foglia di mirto

dell'ago penetra entro la cavità della camera, l'umor acqueo esce fuori, e quindi la *lente* si avvicina alla parete posteriore della *cornea*, e la capsula viene a trovarsi *fuori* del circolo d'azione dell'ago, e perciò riescono d'assai favorite le *cataratte consecutive.* Si adopera quindi con vantaggio l'*ago di Dalrymple* od *ago tondo*, poichè con questo il vuotamento dell'acqua della camera non può aver luogo se non *dopo* l'uscita di esso dalla ferita corneale, e quindi *dopo terminata l'operazione.*

a) *Nello sminuzzamento della cataratta mercè la scleronissi* l'ago da cataratta del Beer, *consecutivamente alla maggiore possibile dilatazione della pupilla,* viene introdotto entro il corpo vitreo circa una linea e mezzo *dietro* il limite della cornea, 1-2''' *al dissotto* del meridiano orizzontale dell'occhio, in una direzione *perpendicolare* attraverso il *lato temporale della sclerotica;* nel che fare i *taglienti* dell'estremità a foglia di mirto devono essere rivolti *all'innanzi e all'indietro*, allo scopo di risparmiare più facilmente i *principali tronchi vascolari* della coroidea, che seguono per la massima parte una direzione meridionale. Dopo di che l'*estremità dell'ago* viene rivolta *all'innanzi*, in modo che *la punta* ed *un piano* di esso guardino verso la *cornea;* poscia l'estremità dello stromento viene spinta, rasente la porzione temporale dei processi ciliari e del margine pupillare, *attraverso la periferia della lente* entro la camera anteriore, ed in questa fino al margine superiore-interno della pupilla (Fig. 88). Per *lacerare* e sprofondare entro il corpo vitreo un pezzo *possibilmente grande del centro* della capsula anteriore si colloca *in piano* sul *centro* della capsula l'estremità anteriore dell'ago, e la si muove *lentamente* sotto una *graduale* crescente pressione esercitata contro il corpo vitreo. L'ago deve quì agire a mo' di una leva a doppio braccio, il cui ipomoclio sta nella ferita sclerale, e nella sua escursione *non* deve allontanarsi dal piano del meridiano dell'incisione. Fatto ciò, l'ago da cataratta viene nuovamente guidato entro la *camera anteriore*, allo scopo di *distaccare* le porzioni della capsula anteriore rimaste aderenti, oppure di *tagliuzzarle* a norma del bisogno, come anche per *impicciolire* e *frammischiare fra loro* le parti più consistenti della cataratta.

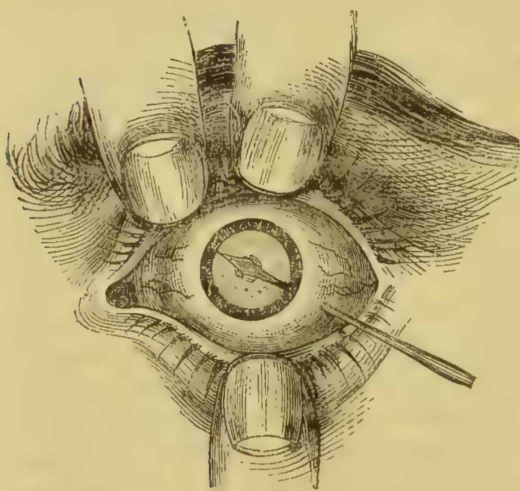


Fig. 88

*] Non è a consigliarsi lo spingere *a bella posta* i frammenti catarattosi *entro la camera anteriore*, imperocchè essi raccolgonsi sul pavimento di questa e ingenerano facilmente iritidi. Il loro spro-

fondamento entro il *corpo vitreo* non ha alcuno speciale pericolo, venendo con tutta facilità assorbiti, ed arrivandovi d'altronde solo in piccola quantità, in quanto che, appunto in causa della loro tenerezza, *si arrestano* all'ingresso della ferita del corpo vitreo per la massima parte, e rimangono entro la camera posteriore.

b) *Nello sminuzzamento della cataratta mediante la cheratonissi*, dopo la massima possibile dilatazione della pupilla (Fig. 89), l'ago tondo viene introdotto *perpendicolarmente* attraverso alla *cornea* nel centro del quadrante *inferior-esteriore*, e la sua *punta* viene spinta attraverso la camera anteriore fin verso il margine interno-superiore della pupilla. A seconda che si ha intenzione di *minorare* possibilmente l'azione dell'acqua della camera, ovvero di distruggere *rapidamente* l'intera cataratta, o si pratica un *semplice* taglio *obliquo* più o meno profondo attraverso il *centro* della capsula e della lente, o si fanno *parecchie* incisioni in *varie direzioni*, oppure finalmente si conduce *in giro* la punta dell'ago, e mercè le più svariate escursioni di questo si riducono in piccoli frammenti *la lente e la capsula*, frammischiandoli insieme.

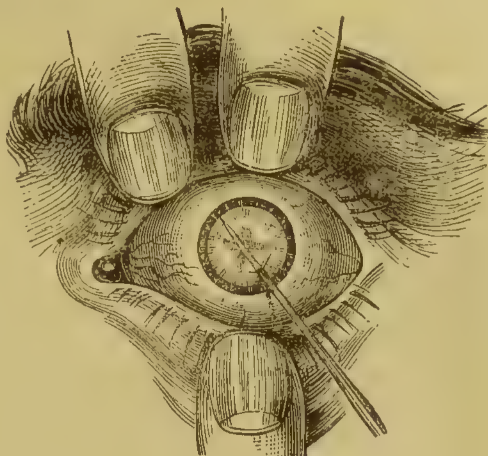


Fig. 89.

*] L'*ago tondo* dev'essere spinto *perpendicolarmente* attraverso alla cornea, affinchè il *canale della ferita* riesca il più *breve* possibile. Se lo si introduce *obliquamente*, si aumenta ancor più la già *grande* resistenza che incontra nell'avanzarsi, e se il paziente è un po' irrequieto, si trova difficoltà a compiere l'operazione. Inoltre il canale della ferita *obliquo* include eziandio *pericoli*, in quanto che nelle forti escursioni dell'ago le parti della cornea situate attorno all'ingresso ed all'uscita del canale vengono assai *stirate* e *contuse*. Hanno allora facilmente luogo *infiammazioni*, e persino *suppurazione*, e d'ordinario rimangono *intorbidamenti della cornea*. Siffatti intorbidamenti però non vengono d'altronde schivati *con certezza* neppure con una puntura *verticale*, e perciò sembra doversi respingere il consiglio di parecchi oculisti, di introdurre cioè l'ago *attraverso il centro* della cornea.

Sinistri accidenti. — *] 1º Nella *cheratonissi* può l'*ago*, per l'irrequietudine del paziente, *uscire dalla ferita*, e vuotarsi l'acqua della camera prima che siasi potuto praticare lo sminuzzamento secondo il piano propostosi. L'introdurre *nuovamente* l'ago *non* raggiunge allora il desiderato effetto, perchè la lente si avvicina tosto alla cornea, e quindi l'ago non può agire sulla *capsula*.

*] 2º *La pronta restrizione della pupilla nella puntura.* Conviene allora limitarsi alla discissione della parte *centrale*, ed attenderne il risultato.

*] 3º *Una forte tendenza al vomito o il vomito dopo l'operazione.* Avviene non di rado in seguito ad una discissione *bilaterale*, e viene ottimamente calmato porgendo un pezzetto di zuccaro spruzzato con alcune gocce di *spirito etereo*, oppure umettando la regione del ventricolo col *balsamo di vita dell'Hofmann.*

4º *Una nuova occlusione dell'apertura della capsula, un difettoso frazionamento* della cataratta, oppure un *assorbimento* estremamente lento e prevedibilmente *incompleto* di questa rendono necessario il *ripetere* l'operazione, appena il bulbo è ritornato in istato di riposo. Allorquando la capsula *non* fu spaccata per un tratto *sufficiente*, non è cosa rara il dovere ad opportuni intervalli ricorrere 2-4 volte all'ago. Se poi la capsula fu *abbastanza* sminuzzata, accade qualche volta eziandio che la *massa catarattosa* sotto il progrediente riassorbimento *si condensi*, si agglomeri in forma di focaccia, e sembri perdurare a lungo in uno stato inalterato; alla fine però si palesano screpolature, le quali poco a poco crescono in lunghezza e larghezza; ne esce fuori l'uno o l'altro frammento, e si arriva al desiderato scopo, sebbene solamente dopo settimane e mesi. In questi casi si agirebbe *avventatamente* se si volesse prematuramente esporre di nuovo l'occhio ai pericoli di una operazione, invece di *attendere* pazientemente. In tale condizione di cose però le ripetute *dilatazioni della pupilla* mercè l'atropina spiegano un favorevole effetto, in quanto che accelerano le screpolature.

Metodo suppletorio. — Si ritiene per tale in questi ultimi tempi *la combinazione dello sminuzzamento della cataratta coll'iridectomia in alto.* Viene raccomandata nelle cataratte *imperfettamente rammollite* o di *consistenza normale durante* od *oltre la pubertà*, nel quale periodo si hanno tutti i motivi per temere il rigonfiamento della cataratta discissa, ed allorquando l'*estrazione a lembo* appare per qualche motivo oltremodo difficile o pericolosa per le sue conseguenze. In tali casi l'*iridectomia* viene d'ordinario *praticata alcune settimane prima*, e si passa allo *sminuzzamento* della cataratta *mercè la cheratonissi* solo dopo che il bulbo è *completamente* ricomposto. La iridectomia dev'essere praticata sempre *in alto* e *più o meno ampia* a norma della gravezza del pericolo risultante dal rigonfiamento della cataratta. È quivi importante di praticare l'incisione della cornea all'*estremo limite corneale*, e di *esportare* il lembo dell'iride *a ridosso della ferita*, affinchè non abbia colla guarigione a saldarsi nella ferita una parte di esso, e non abbia, a motivo della trazione che eserciterebbe sulla vicina parte dell'iride, ad aumentare l'eccitabilità di quest'ultima, e inoltre poi non abbia a produrre ben anco uno stiramento del settore inferiore del margine pupillare all'insù, e con ciò una dislocazione ed un impicciolimento del foro pupillare.

2. L'estrazione lineare.

Indicazioni. — Questo metodo vale solo *per le cataratte senza un nucleo consistente*, le quali è a prevedersi che si possano vuotare *facilmente e completamente* attraverso la ferita lineare della cornea, e *per quegli individui* dai quali si può aspettarsi *una condotta tranquilla* durante e dopo l'operazione. I *ragazzi* adempiono di rado quest' ultima condizione, e perciò l'estrazione lineare trova in essi applicazione solo in via eccezionale. Sembra specialmente indicata: 1.° Nelle *cataratte totali fluide* e nelle *rammollite a mo' di poltiglia*, come pure in quelle *simili a colla d'amido*. 2.° *Consecutivamente allo sminuzzamento della cataratta* e in seguito a *traumi* del bulbo, allorquando le parti rigonfiate della lente, che escono dalla capsula lesa, suscitano violenti stati irritativi, ed il cristallino è *rammollito come una poltiglia* in *tutta* la sua estensione. 3.° Nelle *cataratte non nucleate regressive* e già *assai corrugate*, massime nella *cataratta siliquata* e nelle forme a lei molto affini della *cataratta consecutiva*.

Processo operativo. — È nel suo complesso abbastanza diverso, a seconda che trattasi di una cataratta *completamente rammollita* o di una cataratta *coriacea* corrugata. Una separazione in *due speciali* metodi è però incongrua per ciò, che assai di spesso si presentano transizioni dalla cataratta molle alla cataratta siliquata, e rendono necessario un processo *combinato* di queste due varietà.

Gli *stromenti* necessarj sono un *coltello lanceolato retto*, e a norma delle circostanze un *ago falcato* od un *uncinetto da iride*, una *pinzetta del Fischer* ed un *cucchiajo di Daviel*.

Prima di tutto, dopo aver ottenuto la *massima possibile* dilatazione della pupilla mercè una *ripetuta* instillazione di una soluzione di atropina, si apre *la camera col coltello lanceolato*. L'*incisione* viene sempre praticata sul *lato temporale* della cornea, e precisamente *nel meridiano orizzontale*, od alquanto *al dissotto* di questo, lontano 1''' all'incirca dal confine della sclerotica. Il coltello dev'essere collocato in modo che i suoi *piani* trovinsi *perpendicolari* sul meridiano del punto dell'incisione, e che la sua punta penetri *obliquamente* attraverso lo spessore della cornea. Allorchè la punta è arrivata sino *entro la cavità della camera*, viene dessa nel *medesimo* piano meridiano spinta fra il Descemeti e la capsula fino al punto che la ferita corneale acquisti una lunghezza di circa 2''', e poscia viene *lentamente* ritirata, mentre esce fuori l'acqua della camera.

a) *Se la cataratta è fluida o molle come una poltiglia*, e la *capsula* è prevedibilmente *pura*, si introduce *in piano*, dopo che il paziente si è tranquillizzato, un *ago falcato* attraverso la ferita fino in prossimità dell'opposto margine della lente, e *si fende la capsula* possibilmente con lunghi tratti in varie direzioni. Le masse catarattose

fluide e simili alla colla d'amido si vuotano d'ordinario già in gran parte durante questa manipolazione; quelle *molli come poltiglia* invece non fanno che portarsi contro la ferita ed escono solo per una *piccola* parte. *Per rendere completo il vuotamento* viene appoggiata (Fig. 90) l'estremità del cucchiajo di Daviel col lato *convesso* sul labbro *posteriore* della ferita, e la si preme dolcemente in modo che l'apertura rimanga aperta a mo' di fessura. Viene contemporaneamente posto un dito della mano che fissa la palpebra sul margine corneale *interno*, esercitando una progressiva *leggera* pressione verso il centro della pupilla allo scopo di sospingere verso la ferita della capsula e della cornea il magma che si trova nella parte interna della docciatura della capsula. Se ciò *non basta* per rimuovere *in totalità* la cataratta, si attende qualche tempo a rima palpebrale *serrata*, affinchè in questo frattempo si raccolga un po' d'acqua della camera, e poscia si spinge verso il centro della cavità pupillare il residuo della massa cataratlosa, eseguendo moti *rotatorj* colla punta del dito collocata in piano sulle palpebre. Dopo di ciò non occorre altro se non che aprire di nuovo la ferita corneale per farne escir fuori la poltiglia cataratlosa. Nel caso che *non si riesca assolutamente* con tale processo ad aver netta la pupilla, bisogna entrare *nella camera* col cucchiajo ed *estrarne* i rimasugli. Se allora si mostrano ancora avanzi della *capsula* nel campo della pupilla, lo che si riconosce dai riflessi confusi delle sue pieghe o dall'intorbidamento velamentoso, devono essi venir *estratti* coll'uncinetto da iride o colla pinzetta.

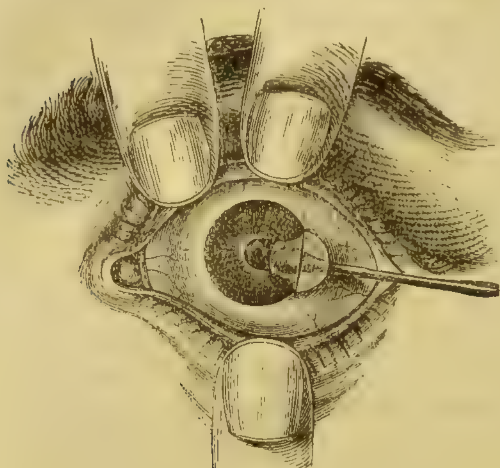


Fig. 90.

b) Se la capsula è intorbidata per la deposizione di porzioni regressive della cataratta e divenne più o meno *rigida* o *tenace*, il meglio si è di introdurre, invece dell'ago falcato, un *uncinetto da iride* in piano, di *afferrare con questo* la capsula vicino al suo margine interno, di rivolgere poscia lentamente lo stromento intorno al suo asse allo scopo di ottenere un maggior numero di punti d'appoggio, e di nascondere la sua punta acuta entro le pieghe della capsula, e poscia muoverla sotto una graduale e cauta trazione verso la ferita corneale. Se la capsula anteriore è già divenuta assai tenace in causa di deposizioni, si riesce non affatto di rado ad estrarla *tutta intera* dalla ferita. Se poi l'uncinetto strappa via il pezzo, l'apertura della capsula è però abbastanza ampliata per lasciare che la

massa cataraltosa possa venir estratta col cucchiajo di Daviel nel modo più sopra accennato, dopo di che i residui della capsula rimasti addietro vengono nuovamente afferrati coll' uncinetto o colla pinzetta ed estratti.

c) *Se esiste una cataratta siliquata od una cataratta consecutiva*, il processo è ancora più semplice. Infatti queste cataratte di solito tengon dietro in totalità ad una cauta trazione dell'uncinetto (Figura 91), e riesce affatto inutile l'uso del cucchiajo di Daviel. Se l'uncino lascia la presa, oppure se la cataratta presenta fin da principio un margine *libero* da poter essere afferrato, allora è meglio introdurre la *pinzetta* e compiere con questa l'estrazione, imperocchè questo stromento offre un numero assai maggiore di punti d'appoggio, e quindi afferra con maggiore sicurezza.

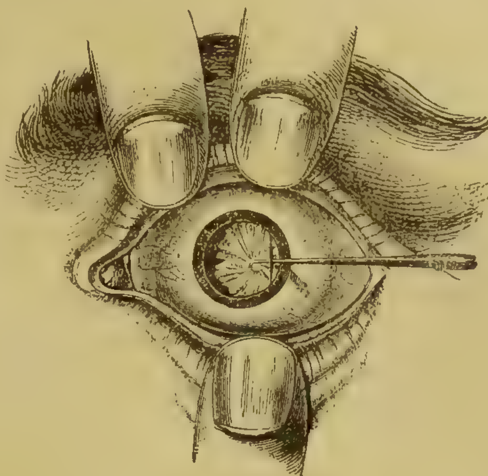


Fig. 91.

*] *L'incisione* dev'essere praticata *alla distanza* di circa una linea o più *dal limite sclerale*, imperocchè se l'apertura interna della ferita è situata *alla periferia*, avviene con somma facilità una *procidenza dell'iride*, in quanto che il margine pupillare viene *spinto* entro la ferita dall'umor acqueo che esce e dalla massa cataraltosa, massime se la pupilla si restringe più fortemente a motivo della diminuita pressione intraoculare. Inoltre col praticare l'incisione in maggiore prossimità del margine della cornea l'*iride* viene lesa dagli *stromenti* che si devono introdurre nella ferita, e spesse volte viene meccanicamente offesa in modo assai disgustoso. A ciò aggiungesi che, essendo *assai periferica* la posizione della ferita, la corrispondente porzione della *zonula* non trova più una sufficiente protezione nel labbro posteriore della ferita, e durante la manipolazione col cucchiajo *scoppia* facilmente, lo che ha di solito per conseguenza una *procidenza del corpo vitreo.*

*] La lancia dee *penetrare obliquamente attraverso lo spessore della cornea*, perchè attraverso una ferita *obliqua* gli stromenti ponno più facilmente venir introdotti ed estratti senza stirare il labbro interno della ferita e senza contunderlo; perchè anche la cataratta può essere più facilmente estratta in una *direzione quasi retta*, che non in una direzione *incurvata* ad angolo retto. Devesi inoltre considerare, che nell'incisione *perpendicolare* viene facilmente punta la capsula, per cui la massa cataraltosa esce ed impedisce le ulteriori manipolazioni.

Sinistri accidenti. *] 1° Talora *la pupilla si restringe assai nota-*

bilmente nel momento in cui esce l'acqua della camera e la pressione intraoculare è ridotta a zero. Ciò osta considerevolmente ad un grande sminuzzamento della capsula, come pure alla totale uscita della cataratta. Accadendo ciò, *non si può più rimediarvi*, e quindi conviene *prevenirlo* con un accurato e ripetuto uso dei midriatici.

2º Più di spesso avviene una *procidenza dell'iride durante l'operazione.* Se è prolassata solo *di poco*, si riesce talvolta, dopo estratta la capsula e le masse catarattose, a *ridurla nuovamente* esercitando a palpebre chiuse un *dolce* sfregamento, ad intervalli, sulla superficie del bulbo mercè un dito sovrappostovi e mosso circolarmente; la quale manovra eccita lo sfintere a più forti contrazioni. Tale maneggio ottiene più di spesso un felice risultato specialmente nelle procidenze della *zona pupillare.* In tal caso si può anche tentare di riporre il prolasso adoperando il *cucchiajo di Daviel.* Conviene però guardarsi dalle *eccessive* manipolazioni, imperocchè la lesione meccanica della parte prolassata dell'iride, che accompagna queste manovre, conduce facilmente a *violenti infiammazioni*, le quali sono assai più perniciose che non il prolasso medesimo. Se la riduzione *non avviene con facilità e prontezza*, il meglio si è di afferrare colla pinzetta la parte prolassata, ed *esportarla a ridosso della ferita corneale.* In *ogni* caso, allorchè una parte del *margine pupillare* si introdusse nella ferita, non importa se siasi praticata la riduzione o piuttosto l'esportazione, si deve, *prima* di applicare la fasciatura, instillare nel sacco congiuntivale una goccia di una forte soluzione di atropina, affinchè la pupilla, dopo saldata la ferita, si dilati fortemente, e il suo margine si allontani possibilmente da quest'ultima. Tale precauzione d'altronde riesce opportuna anche *allorquando la pupilla si restrinse fortemente durante l'operazione* senza essere avvenuto un prolasso, in quanto che questo in tali casi avviene talora solo *dopo l'applicazione della fasciatura*, allorchè l'ammalato in causa dei dolori preme fortemente, e l'acqua della camera raccoltasi in questo frattempo esce dalla ferita.

3º *L'incompleta eliminazione della cataratta.* Ad andamento *regolare* dell'operazione, questo accidente minaccia solo allorquando si è *errato* nel giudicare la natura delle masse catarattose, e quindi si praticò *fuor di proposito* l'estrazione lineare, allorquando, invece di una cataratta fluida o rammollita in una poltiglia, sussiste una cataratta con *corteccia di normale consistenza* o con un *nucleo più sodo*, ovvero allorquando, invece di una cataratta siliquata coriacea e tenace, si ha una cataratta *rigida* (*di mielina*?) che rompesi in frantumi sotto il tocco, od una cataratta regressiva *parziale.* In tal caso sarebbe imprudenza grave il voler *ottenere a forza* la completa rimozione di essa colle ripetute introduzioni del cucchiajo di Daviel, in quanto che vi tengon dietro quasi sempre violentissime infiammazioni, ed oltre di ciò, malgrado tutti gli sforzi, suole *residuarsi* una gran parte della cataratta. In siffatti casi il meglio si è

di *accontentarsi della frantumazione della cataratta*, ed *escidere un pezzo dell'iride*, instillando nel sacco congiuntivale forti soluzioni di atropina *immediatamente dopo*, come pure *ripetutamente* durante il *trattamento consecutivo*. Pur troppo non si può sempre riconoscere un tale infelice accidente *durante* l'operazione, la pupilla mostrasi perfettamente nera e diafana dopo evacuate le masse cataratttose torbide; solo qualche tempo *più tardi*, esaminando l'occhio a motivo dell'*intensa reazione*, vedesi che i soli strati corticali della lente erano degenerati per cataratta o si erano già corrugati affatto, ma che il nucleo conservò in totalità od in parte la sua *normale trasparenza*, e fu avviluppato nel processo catarattoso solo *durante il trattamento consecutivo* sotto l'influenza dell'acqua della camera. Valgono allora le norme suggerite a pag. 738.

*] 4º *La procidenza del corpo vitreo* in conseguenza dello scoppio o di una lesione strumentale della jaloidea. Conviene *interrompere tosto l'operazione* ed applicare la fasciatura, mentre i protratti tentativi di estrarre le parti rimaste del sistema della lente sono d'ordinario infruttuosi in causa dello spostamento laterale di esse, e invece producono un ulteriore vuotamento della vitrina, ed aumentano per tal modo il pericolo di emorragie intraoculari, di distacchi della retina, di violenti reazioni, ecc.

Metodi suppletorj. — A questi spettano: 1.º *L'estrazione lineare combinata coll'iridectomia.* Trova applicazione nelle cataratte *appropriate per l'estrazione lineare*, allorquando *sono associate con parziali sinechie posteriori*, e nelle *cataratte senili assai fortemente corrugate con un piccolissimo nucleo sclerosato*, allorquando per qualsivoglia motivo *l'estrazione a lembo* appare pericolosa, e si teme la *depressione.*

Nei casi della prima specie l'incisione dee cadere, se è possibile, *nel meridiano dell' aderenza*, ed allorquando esistono *parecchie* sinechie parziali nel meridiano del *più ampio* punto d'attacco. Deve inoltre essere alquanto *più vicina al confine della sclerotica* di quanto convenga in altre circostanze. L'iridectomia e l'estrazione lineare della cataratta vengono allora eseguite *in due momenti susseguentisi immediatamente l'uno dopo l'altro*, e secondo le regole già enunciate. *Se la capsula è assai dura e tenace*, ovvero se trattasi di una *cataratta siliquata* o di una *cataratta consecutiva*, si può anche semplificare l'operazione, *entrando* cioè, *subito* dopo la spaccatura della cornea, *coll'uncinetto* o *colla pinzetta*, afferrando la *capsula*, ed estraendola *insieme* col corrispondente settore dell'iride, per esportar tosto quest'ultimo colla forbice. Se il campo dell'operazione non è situato nel quadrante *più esterno* della cornea, si adopererà a norma delle circostanze un coltello lanceolato *ricurvo*, un uncinetto *flessibile* ed un *sottile* cucchiajo *incurvabile* a norma del bisogno, allo scopo di poter compiere l'operazione senza difficoltà.

Nei casi della seconda specie l'incisione della cornea si fa *sempre*

al lato *esterno* del bulbo, dopo di che si esporta il corrispondente settore dell'iride, ed allora si estrae la cataratta con un *uncino* più robusto o colla *pinzetta.*

*] 2º *L'estrazione mediante l'incisione della sclerotica* ha pochi fautori, presentando dessa nessuno speciale vantaggio in confronto dell'estrazione lineare attraverso la *cornea.* Si adopera col massimo vantaggio nelle *cataratte consecutive membranose*, le quali presentano da qualche lato un orlo *libero* che si possa afferrare. Viene praticata sul *lato temporale della sclerotica*, al dissotto del diametro orizzontale circa 2''', mediante una *lancia* od un *cheratotomo*, una incisione *meridionale* lunga 3''', la cui *estremità anteriore* dev'essere lontana 2''' dal limite corneale. Dopo di che viene introdotta una sottile *pinzetta* a denti ottusi oppure un *uncinetto da iride*, che si spinge *attraverso il corpo vitreo* sino alla cataratta, afferrandola ed estraendola. Per l'estrazione vennero raccomandati varj *stromenti complicati*, per esempio la *pince capsulaire di Desmarres.* Questi però sono difficili a maneggiarsi, recano facilmente danni potendosi ripulire solo con grande difficoltà, e non prestano maggiori garanzie per la buona riuscita dell'operazione. Altre volte si temeva assai in questo metodo *la procidenza di una gran parte del corpo vitreo.* Però, eseguendo bene l'operazione entro gli accennati confini della indicazione, il *prolasso del corpo vitreo* non è per niente affatto frequente, e di solito non ha alcuna importanza.

3. L'estrazione a lembo.

Indicazioni. — L'estrazione a lembo è giustificata solo *nelle cataratte con un nucleo,* la cui densità *supera notabilmente* quella dei circostanti strati corticali; e specialmente: 1.º *Nelle cataratte corticali e nelle cataratte totali di soggetti giovani e maturi*, allorchè gli *strati corticali* sono *rammolliti*, ma il *nucleo* possiede una consistenza *normale*, od è persino alquanto *addensato* ed ha una *maggiore periferia.* 2.º *In tutte le cataratte senili*, e specialmente *allorchè esiste un nucleo sclerosato alquanto grande*, sia che la *corteccia* abbia conservato una *consistenza normale*, o sia *rammollita* o già divenuta *regressiva.*

Processo operativo. — Questo richiede un grande esercizio da parte dell'operatore e dell'assistente. Viene eseguito *in parecchi momenti*, e *dopo ognuno di essi* la rima palpebrale viene chiusa dolcemente per lasciar tempo al malato di riaversi.

Gli *stromenti necessarj* sono: un *coltello da cataratte*, un *ago falcato*, un *uncinetto da iride*, un *cucchiajo di Daviel* ed una sottile

forbice ricurva sul piatto, e secondo le circostanze anche una *pinzetta del Fischer.*

Quanto alla *lunghezza,* l'*incisione a lembo* dev'essere in rapporto colla *circonferenza del nucleo.* Se è *troppo grande,* si rimargina più difficilmente ed aumenta il pericolo della suppurazione; se poi è *troppo piccola,* la cataratta o non esce affatto, od esce solo esercitando uno stiramento degli angoli della ferita, il taglio dev'essere *successivamente prolungato,* poichè in caso contrario con una *forzata* estrazione della cataratta sono facili a verificarsi accidenti sommamente funesti. *Non* occorre *mai* una incisione della *semi-periferia della cornea;* anche nelle *grandi* cataratte nucleari *basta* il pungere *alquanto al dissotto* del diametro orizzontale della cornea, e il guidare il coltello in modo che il *labbro esterno* del lembo decorra *ovunque* in vicinanza del *margine del limbus conjunctivalis.* Se *il nucleo è piccolo* e *lo strato corticale è rammollito,* basta anche un lembo più piccolo.

Per formare un tal lembo, mentre il paziente tiene *rivolto alquanto all'esterno* l'occhio rispettivo, si colloca *a piombo* la punta del coltello da cataratta al dissotto del diametro orizzontale della cornea e vicino al limbus conjunctivalis, la si spinge attraverso lo spessore della cornea, poscia la *si volge subito,* la si guida colla *massima possibile* prestezza, ma senza precipitazione, attraverso la larghezza della camera *alla medesima altezza* del punto d'incisione, immediatamente al dinanzi del limbus, e *perforando di nuovo la cornea senza soffermarsi* la si spinge con un moto *perfettamente uniforme* fino al punto che il *tagliente* del cheratotomo *appoggi* sul segmento *più basso* della parete corneale *posteriore,* oppure sia già *penetrato* entro le lamelle più posteriori della cornea. Quì *si ferma* un po', si concede al paziente qualche istante per riaversi, ed alla fine *si escide lentamente* con grande precauzione, movendo ancora il coltello un po' innanzi e indietro, *senza esercitare alcuna pressione* sul tagliente.

Dopo che il paziente, tenendo le palpebre leggermente serrate, si è completamente riavuto, *si procede alla spaccatura della capsula.* A tale intento l'*ago falcato* viene, in direzione *orizzontale* col *dorso* all'innanzi, spinto *dal basso* sotto il lembo senza rialzarlo. Arrivato che sia il tagliente nel dominio della *pupilla,* si rivolge la punta *verso la capsula,* spaccandola se è possibile per un gran tratto e in varie direzioni, nel che fare conviene evitare colla massima cura qualsivoglia lesione dell'*iride.* Fatto ciò, si volge nuovamente l'ago e lo *si estrae* di nuovo in posizione *orizzontale* col *dorso all'innanzi* al dissotto del lembo.

Se il lembo ha una circonferenza *sufficiente* o grande ad esuberanza, allora, sotto una tensione anche leggera dei muscoli dell'occhio, il nucleo tien dietro già sovente e *si distacca* senza ajuto. Se ciò *non ha luogo,* si fa chiudere nuovamente la rima palpebrale, e si procede all'*evacuazione della cataratta* solo dopo che il paziente si

riebbe del tutto. Questo si fa (Fig. 92), a rima palpebrale spalancata e a palpebre convenientemente fissate, *premendo dolcemente* il lato *convesso del cucchiajo di Daviel sulla periferia superiore della cornea.* La pressione viene trasmessa al margine superiore della *lente*, e mentre questo si sposta all'indietro e alquanto in basso, il margine *inferiore* del nucleo cataratloso si porta all'innanzi ed in basso, fa sporgere alquanto la metà inferiore dell'iride e il lembo della cornea, supera alla fine la resistenza del margine pupillare, ed esce attraverso la ferita aperta della cornea sotto l'azione contemporanea del corpo vitreo spinto all'innanzi dai muscoli retti dell'occhio. Se *il nucleo tarda* più a lungo ad uscire, è bene *interrompere* l'operazione e concedere ancora qualche momento di riposo al paziente a palpebre dolcemente chiuse, per *rinnovare* poscia il tentativo. Se i muscoli dell'occhio hanno poca energia, conviene talora ripetere due o tre volte l'intero processo, in quanto che una pressione *più forte* col cucchiajo di Daviel può facilmente divenire pericolosa, e produrre in particolare uno *scoppio della zonula* ed un *intempestivo prolasso del corpo vitreo.*

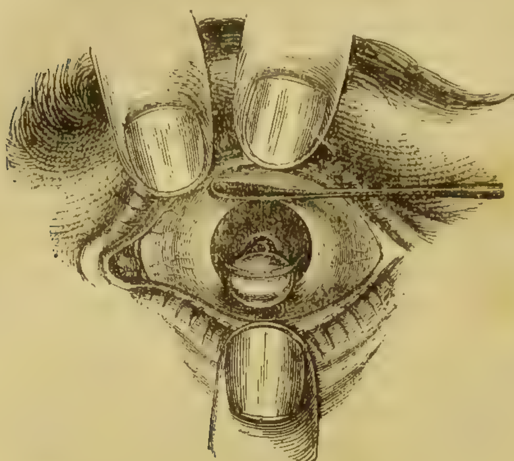


Fig. 92.

Uscito che sia il nucleo catarattoso, si fa chiudere un'altra volta la fessura palpebrale, e si aspetta qualche tempo. Allora è bene lo *stropicciare* cautamente la superficie del bulbo colle dita indice e medio mosse in giro, allo scopo di risvegliare contrazioni nello *sfintere della pupilla* e togliere così in modo *dolcissimo* le eventuali pieghe e cangiamenti di posizione dell'iride, ed inoltre poi per sospingere nel dominio della pupilla i *frammenti della cataratta* che per avventura fossero rimasti nella docciatura della capsula. Si comanda ora al paziente di aprire l'occhio con cautela, e si guarda se la *pupilla* è completamente *nera* e *regolare*, nel qual caso bisogna *applicar* tosto la *fasciatura*. Se la pupilla si mostra ancora *ingombrata da fiocchi catarattosi*, conviene introdurre in piano il cucchiajo di Daviel sotto il lembo, ed *estrarre* cautamente le masse catarattose tuttora sussistenti. Bisogna quì rivolgere una speciale attenzione a quei fiocchi, che per avventura giacessero *fra la superficie dell'iride e la cornea* od entro la ferita, come pure ad un accidentale *incuneamento dell'iride* fra le labbra della ferita, imperocchè rendono difficile il saldamento. La fasciatura vuol essere applicata solo dopo che vennero rimossi col cucchiajo tutti i frammenti catarattosi dal dominio della ferita, e dopo che furono *ridotte* le parti procidenti dell'iride.

*] 1° *Il lembo può venir formato anche in alto.* Si ha in ciò il *vantaggio*, che il difetto può venir meglio mascherato allorquando l'incisione lascia dietro di sè una *cicatrice arcuata torbida*, allorquando cadde sotto il taglio un settore dell'*iride* e fu *esportato*, oppure allorchè la pupilla è assai distorta a motivo di una *procidenza* dell'iride. Il *vantaggio principale* poi sta in ciò, che il lembo, nel caso che non si adatti precisamente ma rimanga saliente col labbro esterno *a mo' di gradino*, non può con facilità urtare nei movimenti del bulbo contro il margine palpebrale e venir distaccato, oppure mantenere più tardi continui e violenti stati irritativi, e nuocere per tal modo al risultato dell'operazione. Questa è però *più difficilmente eseguibile in ogni sua parte*, massime presso i pazienti irrequieti, il cui occhio scivola spesso in alto sotto la palpebra e non ubbidisce più alla volontà del paziente. A dir vero, il bulbo può venir rimesso nella posizione conveniente colla *pinzetta di fissazione*. Questa però suscita con facilità dolori se viene stirata più fortemente, ed *aumenta* l'inquietudine e i pericolosissimi premiti del paziente.

*] 2° Nel momento della formazione del lembo l'occhio dee *guardare* alquanto *all'infuori*, riescendo in tale posizione più agevole il *compiere* l'incisione arcuata, senza pungere coll'apice del coltello il *dorso del naso*, lo che rende irrequieto il paziente e spesse volte obbliga l'operatore ad arrestarsi *prima* che il tagliente del coltello sia arrivato al più basso segmento corneale, ed allora l'acqua della camera esce prontamente, ed una *gran* parte dell'iride cade sotto il coltello. Quest'accidente è tanto più a temersi allorquando il paziente, come accade spesso, *cerca* nel momento della punzione *di sottrarsi*, e volge l'occhio un po' *all'indentro*. Se l'asse ottico era *leggermente rivolto all'esterno*, deve già l'escursione essere alquanto *più considerevole* per ostare all'operazione, e richiede ben anco un *tempo alquanto maggiore*, e perciò si riesce *più facilmente* a passare la camera e ad impossessarsi del bulbo *prima che incontri la punta del coltello. Neppure questa* manovra presenta sempre una *piena* certezza; perciò bisogna nell'incisione essere *preparati* a veder sfuggire l'occhio. Non si deve quindi mai accostare il coltello coll'idea di *doverv*i riuscire. *Se l'occhio sfugge*, è più prudente il *rimuovere* di nuovo lo stromento e ripetere il processo, fino a che un momento di *tranquillità* permetta di praticare l'incisione.

*] 3° La punta del cheratotomo dev'essere *introdotta a piombo*. Se il coltello si tiene nell'incisione *troppo inclinato*, esso penetra *assai obliquamente attraverso la cornea*, il canale dell'incisione diviene *assai lungo* e mantiene il coltello nell'originaria direzione, e quindi la sua punta entra nella camera assai vicino alla parete corneale posteriore, ed *esce colla medesima obliquità*. La *superficie dell'incisione arcuata* diventa allora molto *ampia*, e l'apertura è in proporzione più piccola, e perciò la cataratta o non esce, od esce con grandissima *difficoltà*, per lo che il margine interno *acuto* del

labbro *posteriore* della ferita nella regione dell'*angolo di questa* viene facilmente disteso, stirato o contuso, e dà origine a violenti infiammazioni.

*] 4º *L'escisione* si deve praticare *assai lentamente* e *cautamente; non* bisogna assolutamente esercitare *alcuna pressione* sul *tagliente* del coltello, poichè in caso diverso se lo si estrae *a sbalzi* il malato trasalisce facilmente, contrae convulsivamente i muscoli dell'occhio, e schizza fuori non solo la lente, ma ben anche una parte del corpo vitreo. La forza deve perciò sempre agire solo nella direzione dell'*asse dello stromento.*

*] 5º L'*intera* incisione arcuata deve cadere *entro i confini del limbus conjunctivalis.* Se dessa si avvicina di troppo al *margine sclerale*, allora una porzione della zonula cade nel dominio dell'apertura della ferita, non viene più sostenuta all'innanzi dal labbro posteriore di questa, e quindi *scoppia* facilmente sotto la pressione del corpo vitreo che sospinge dall'indietro. Quest'ultimo *si vuota* allora parzialmente *prima* dell'uscita della lente, e ne rende perciò appunto *impossibile il distacco.* Talvolta accade ben anco che nell'escisione venga *staccato un lembo della congiuntiva*, che questo si ripieghi, si introduca sotto il margine del lembo, e ritardi o renda difficile la *guarigione* delle superficie della ferita. In tal caso è quindi necessario l'*esportare* colla forbice il lembo congiuntivale. Hanno *minore* importanza il *dolore* e la consecutiva *emorragia*, che accompagnano una lesione del limbus conjunctivalis. Però anche *questi* accidenti ponno turbare l'*andamento* dell'operazione. Non è necessario lo schivare un *arco senile.*

*] 6º *L'ago* vuol essere introdotto sotto il lembo colla massima cautela, *facendone avanzare il dorso*, affinchè *l'iride* non venga lesa, imperocchè ciò provoca emorragie, che rendono molto difficile l'operazione. Se venne inciso perfino il *margine pupillare*, allora la ferita può essere *ulteriormente lacerata* dall'uscita di un *grande* nucleo, e può così nascere una rovinosissima infiammazione.

*] 7º *Nella divisione della capsula* non bisogna avvicinarsi di troppo alla *zonula*, perchè il *corpo vitreo* trova facilmente una uscita allorquando questa è lesa. Se la capsula trovasi unita al margine pupillare mediante *parziali sinechie*, questi legami devono essere *sciolti col tagliente dell'ago.* Se la *capsula è assai dura* e *tenace* in conseguenza di deposizioni sovra una delle due superficie, è meglio prender tosto l'*uncinetto da iride, afferrare* la capsula a qualche distanza dalla zonula, e *stirarla all'infuori.* Se *la cataratta è già assai corrugata*, spesse volte tien dietro l'*intero* sistema della lente *tutto insieme.*

*] 8º Anche *la manovra col cucchiajo di Daviel* richiede la massima cautela. Desso dev' essere posato *dolcemente* sul margine corneale superiore, e la pressione vuol essere *aumentata* solo *assai lentamente.* Agendo *con precipitazione*, la pressione non ha tempo di

distribuirsi, la parte inferiore della *zonula* può *lacerarsi* e lasciar uscire il *corpo vitreo.* D'altronde anche la pressione non deve giammai diventare *considerevole* a motivo del pericolo di uno *scoppio della zonula,* e perchè, uscendo *prontamente* la cataratta, il *margine pupillare* potrebbe venire assai fortemente stirato, e potrebbe *scoppiare* ben anche la *jaloidea* della fossa tondiforme. Perciò, se la cataratta *non* si distacca sotto una *leggera* pressione, conviene interrompere per alcuni momenti l'operazione e ripetere il processo, ma non mai *usare violenza.*

Sinistri accidenti. — 1º *Lesioni dell'iride. a*) Se l'iride viene perforata *addirittura durante l'incisione*, il meglio si è di *estrarre* il coltello e di intraprendere l'operazione solo *dopo la guarigione* della ferita corneale, perchè, *penetrando più avanti* lo stromento, l'iride sotto un grande *stiramento* viene tagliata per un considerevole tratto, lo che inceppa assai gli ulteriori atti operatorj, e può trarre dietro di sè anche pericolose infiammazioni. *b*) *Più di spesso* viene *esciso durante l'incisione* un *settore* dell'iride. Ciò avviene con ispeciale facilità allorquando la *camera* è assai ristretta, la *pupilla* è contratta e l'iride protrude fortemente in avanti, imperocchè riesce allora difficile il guidare *lateralmente* il coltello. D'altronde anche a camera *ampia* l'iride cade sotto il coltello, allorchè questo attraversa la camera non abbastanza *prontamente* o *con interruzioni.* Più di spesso allora si riesce ancora a *rimuovere* l'iride *dal tagliente,* volgendo questo *all'innanzi* ed esercitando colla punta del dito una *modica* pressione sul segmento *inferiore* della cornea, in modo che questo venga alquanto *appianato;* od allorquando dall'alto si fa *scorrere in basso* la punta del dito leggermente premente sulla parte della cornea situata dinanzi al tagliente. Spesse volte anche tale processo *non corrisponde,* e non resta altro a farsi se non *sagrificare* il rispettivo settore dell'iride. La *pupilla* diviene allora eccessivamente ampia ed irregolare, lo che riesce spiacevole sotto il punto di vista *cosmetico* e *diottrico*, ma *del resto* non porta seco alcun danno *essenziale.* Talora però si conserva la porzione corrispondente del *margine pupillare* e viene esciso un *pertugio* nell'*ampiezza* dell'iride. Allora egli è *necessario dividere tosto il ponte* coll'ago, affinchè la cataratta non vi si impigli, stiri l'iride e laceri anche il ponte.

2º *La cataratta esce solo con difficoltà o non esce affatto;* malgrado le energiche contrazioni dei muscoli dell'occhio e l'ajuto prestato dall'operatore, dessa sospinge fuori ripetutamente la metà inferiore dell'iride fra i margini della ferita della cornea, ma ritorna sempre indietro, ovvero attraversa alla perfine *con difficoltà* la pupilla, sotto una considerevole distensione e stiramento del margine pupillare. Spesse volte ne è causa il *notabile volume* del nucleo sclerosato od una *estesa sinechia* ed una *degenerazione callosa* dell'orlo pupillare, di rado una *contrazione spastica* dello sfintere della pupilla. Allora o si farà subito *dopo l'incisione a lembo* l'iridecto-

mia per aprir la strada, oppure, se la cataratta è *già passata attraverso*, si farà *consecutivamente* l'iridectomia per rimuovere la porzione stirata dell'iride e prevenire le conseguenze dell'irritazione *meccanica.* La causa più comune della maggiore difficoltà dell'uscita poi si è l'aver formato un *lembo troppo piccolo* o l'aver praticata *assai piana l'incisione arcuata* attraverso la cornea. Se si riconosce questo spiacevole accidente, *bisogna guardarsi* dal volere a forza *far uscire* la cataratta, in quanto che gli angoli della ferita sarebbero fortemente stirati, e spesse volte non riuscirebbe il distacco, mentre il *corpo vitreo* esce *prima.* Piuttosto *si dilati tosto l'incisione arcuata* a norma del bisogno introducendo lateralmente fra il lembo e l'iride con cautela la lama ottusa di una sottile *forbice del Louis*, e facendo poscia agire lo stromento nel prolungamento dell'uno o dell'altro *angolo della ferita.* La tradizionale paura della forbice è affatto *infondata*, in quanto che la porzione della ferita prodotta dalla forbice d'ordinario guarisce colla stessa facilità come quella fatta dal *coltello*, e di solito non lascia neppure una cicatrice *torbida*, presupposto naturalmente che il bulbo e specialmente l'angolo della ferita non siano stati troppo maltrattati *prima* di adoperare la forbice. Se occorse un tale errore, conviene anche in questo caso praticare l'*iridectomia.*

3° *Il distacco della cataratta è incompleto;* una gran parte dello strato corticale rimase fin da principio aderente alla capsula, oppure si distaccò durante il passaggio della cataratta attraverso alla pupilla, e non si può compiutamente rimuovere mercè il cucchiajo di Daviel, o lo si può solo correndo pericolo di una procidenza del corpo vitreo o di una considerevole irritazione dell'iride. Se è *difficile* il passaggio della cataratta attraverso la pupilla, come nell'estrazione di cataratte a *corteccia di normale consistenza*, e quindi massime nell'operazione di cataratte nucleari *immature*, — allora è comunissimo un tale funesto accidente, ed è tanto più difficile a prevenirsi allorchè le porzioni di cataratta superstiti sono ancora diafane e quindi sfuggono alla vista durante l'operazione. Allorquando si è certi o si può supporre con qualche probabilità essere rimaste indietro *maggiori quantità di frammenti suscettibili di rigonfiamento*, conviene che l'estrazione venga tosto susseguita dall'*iridectomia.*

4° *Il corpo vitreo si presenta dinanzi alla cataratta.* Questo *spiacevolissimo* accidente ha luogo con ispeciale facilità allorchè una parte dell'incisione arcuata cadde *nella sclerotica*, od allorquando nella *spaccatura della capsula* si andò *troppo vicino al margine della lente* coll'ago, oppure allorchè nel *distacco della cataratta* si esercitò col *cucchiajo* una pressione troppo repentina e troppo forte, e quindi sotto condizioni tali da esporre una porzione della *zonula* allo scoppio o ad una lesione da parte dell'ago. Il *premere* fortemente da parte del malato *favorisce* straordinariamente il prolasso. In tal caso non si ha spesse volte quasi altro a fare, se non *interrompere l'o-*

perazione ed applicare la fasciatura. Infatti, volendo insistere nel tentativo di estrarre la cataratta, si vuota una quantità ognor maggiore del corpo vitreo, *la lente si retrae* ognor più, ed alla fine bisogna pur desistere, dopo avere aumentato in sommo grado il pericolo di emorragie intraoculari, di un distacco della retina, di un imperfetto adattamento del lembo, di violenti infiammazioni, ecc. Si può però nei pazienti *tranquilli* raggiungere lo scopo *escidendo un ampio settore dell'iride*, afferrando poscia col cucchiajo usato per l'escocleazione la cataratta, premendola contro la parete posteriore della cornea ed estraendola.

5° *Esce fuori la lente insieme con una parte del corpo vitreo.* Minaccia in ispecial modo tale accidente presso i malati *irrequieti* che premono fortemente, allorchè si praticò una *troppo grande incisione corneale*, oppure si maneggiò imprudentemente il *cucchiajo di Daviel.* Bisogna allora cessar tosto da ogni ulteriore manipolazione ed applicare la *fasciatura*, poichè in caso diverso il corpo vitreo si vuota in *gran* parte, il che, dietro quanto fu detto, può condurre a pessime conseguenze. Molti attribuiscono questo accidente anche alla *fluidificazione del corpo vitreo.* Però negli occhi *d'aspetto* d'altronde *normale* una vera fluidificazione od anche solo una semplice *diminuzione di consistenza* del corpo vitreo è straordinariamente rara, e si può difficilmente riconoscere in prevenzione. Allorquando però precedette una *coroideite* od una *iridocoroideite*, od allorquando esistono *più estesi stafilomi postici*, la sinchisi si manifesta più frequentemente, e se ne deve tener calcolo.

6° *Una incongrua cicatrizzazione del lembo*, il protrudere a mo' di gradino del margine del lembo. Quest'ultimo urta allora nei movimenti del bulbo contro il *margine palpebrale* inferiore, e provoca per tal modo una considerevolissima *irritazione*, la quale diviene spesse volte fonte di rovinosissime infiammazioni. Il pericolo è di tanto maggiore, in quanto che il lembo, che si adatta malamente, nei movimenti dell'occhio più di spesso *si distacca* di nuovo parzialmente, e viene così *ridotta a zero* la pressione *intraoculare*, fino a che la cicatrice acquisti una sufficiente solidità. Pur troppo non si può che far poco contro di ciò, massime *nei primi giorni* dopo l'operazione, alla quale epoca sarebbe *maggiormente* necessario. Nè il taffetà, nè le pennellazioni col collodio bastano a mantenere *lontana* dal bulbo la palpebra inferiore, in quanto che nell'ectropio *artificiale*, in causa dell'esistente stato irritativo, defluiscono sempre in copia le lagrime e rammolliscono il tutto, e d'altronde le necessarie manipolazioni riescono ben anco pericolose *breve tempo dopo* l'operazione. Il meglio si è ancora di invitare il paziente a tener rivolti gli occhi *in alto e all'interno*, posizione ch'è pure la naturale anche durante il *sonno. Più tardi* si può *esportare colla forbice* la parte rimasta *troppo sporgente*, tenendo fissato il bulbo. Di solito però *si dovrà attendere* pazientemente la graduale *spontanea erosione*

dell'orlo saliente, tenendo possibilmente lontane tutte le cause nocive. D'ordinario dessa è compiuta entro alcune settimane.

7º *Una procidenza dell'iride.* È questa spesse volte la mediata conseguenza della *incongrua cicatrizzazione* del lembo. Infatti, siccome questo non aderisce ovunque uniformemente, o viene persino temporariamente *rialzato,* la parte inferiore dell'iride può venir spinta entro la lacuna e fissarvisi in causa della pressione esercitata dal *corpo vitreo* o dall'*acqua della camera* accumulatasi in questo frattempo ed evacuantesi. Se frammenti di cataratta superstiti o l'irritazione meccanica dell'operazione medesima suscitano *infiammazioni,* ponno talora averne colpa gli *aumenti della pressione intraoculare,* in quanto che *distaccano* di bel nuovo parzialmente i margini già *saldati* della ferita. Più frequentemente però il prolasso avvenne già *originariamente* all'uscita della lente, essendosi *contemporaneamente lacerata* una parte dell'iride, ed avendo l'operatore trascurato di ridurla, oppure avendo *dovuto* intralasciare la riduzione *a motivo della procidenza del corpo vitreo* o dell'irrequietudine del paziente. In ogni caso ne risulta allora una assai considerevole *contrazione della pupilla;* anzi nelle gravi procidenze può persino aver luogo una *chiusura* della pupilla, massime allorquando si manifestano *violenti iritidi,* ciò che non è un fenomeno molto raro. Può ben anche accadere che il lembo assuma una *curvatura assai irregolare,* e spieghi una pessima influenza sulla facoltà visiva, contraendosi la cicatrice, ma conservando però sempre una *certa ampiezza,* in modo che il margine del lembo *disti* quindi più o meno dal labbro inferiore della ferita (Fig. 22, *a*; pag. 155). All'intento di prevenire siffatte cattive conseguenze, egli è necessario di far *portare più a lungo la fasciatura* di quanto sia d'altronde necessario, vale a dire fino a che la cicatrice sia *fitta* e *resistente.* Se il *margine pupillare* è guarito, bisogna impiegare eziandio l'atropina allo scopo di tenere possibilmente lontana dal punto di saldamento la parte *superiore* di esso. L'*esportazione* o una ripetuta *punzione* è indicata solamente nelle *assai grandi* e ognor *crescenti* procidenze *dell'ampiezza* dell'iride, massime allorquando minaccia il pericolo che alla perfine il *margine pupillare* venga tratto nel dominio della ferita (pag. 98, c.).

8º *Lo sviluppo di un entropio.* Tale accidente non è rarissimo presso i *vecchi assai flosci*, massime durante il trattamento consecutivo. Richiede una pronta *rimozione* della *fasciatura difensiva* che per avventura si portasse ancora, imperocchè dessa favorisce assai l'arrovesciamento della palpebra all'indentro. Fra i mezzi *positivi* (pag. 564) merita speciale riguardo la *cantoplastica* (pag. 544).

Metodi suppletorj. — 1º Affatto impropriamente viene qui annoverata *l'estrazione a lembo associata coll'iridectomia.* Delle sue indicazioni si tenne già parola (pag. 744 e pag. 771, 2º e 3º). Il meglio si è di eseguire l'iridectomia *contemporaneamente* coll'estrazione della cataratta, e precisamente in modo che l'escisione del pezzo d'iride

tenga dietro immediatamente all'incisione della cornea. Se però *durante l'uscita della cataratta* hanno luogo accidenti che facciano apparire conveniente l'iridectomia, allora la si può eseguire siccome l'*ultimo* momento. Alcuni vorrebbero *far precedere di qualche tempo* l'iridectomia all'estrazione. Se vi si decide, è indubbiamente opportuno il lasciar passare almeno 4-6 *settimane* prima di procedere all'estrazione.

*] 2º L'*estrazione col cucchiajo* o la *escocleazione della cataratta* è indicata nelle *cataratte traumatiche, allorchè un corpo straniero si è impiantato nella lente, nelle cataratte natanti* e in alcune *cataratte tremule* (pag. 749). Per eseguirla si introduce un largo *coltello lanceolato* retto dal lato temporale nel meridiano orizzontale, e precisamente al confine della sclerotica, e si approfonda il coltello nella camera anteriore fino al punto che ne risulti una ferita lineare lunga 4'''. Dopo di che si afferra *in larghezza* colla pinzetta il rispettivo *settore dell'iride,* lo si estrae dalla ferita e lo *si esporta* colla forbice. Fatto ciò, nelle cataratte *traumatiche* si introduce un *ago falcato* od un *uncinetto da iride*, e si spacca la capsula per un buon tratto *fino in prossimità della ferita corneale.* Si entra poscia attraverso quest'ultima *nella cavità della capsula* con uno stromento ampio, fortemente incavato e *simile ad uno stuzzica-orecchi,* si spinge il cucchiajo *dietro* il nucleo della lente, e, dopo che il margine anteriore di esso è penetrato *oltre* il confine *interno* del nucleo, lo si volge in avanti, in modo che il nucleo venga obbligato a frapporsi fra la parete posteriore della cornea e la concavità del cucchiajo. Per maggiore sicurezza si può allora ben anche, mercè un *dito* collocato sulla parte *interna* della cornea, *sospingere* dolcemente il nucleo catarattoso *entro* il cavo del cucchiajo, ed impedire che ne scivoli fuori, ed allora *si estrae* lo stromento, e con esso anche la cataratta (Fig. 93). Il residuo della *massa corticale* può *in seguito* venir rimosso, almeno *parzialmente*, colle manovre usate nell'estrazione *lineare.* Conviene però *guardarsi* dall'introdurre *troppo spesso* l'istromento, e specialmente da ogni *violento* tentativo per una *totale* evacuazione.

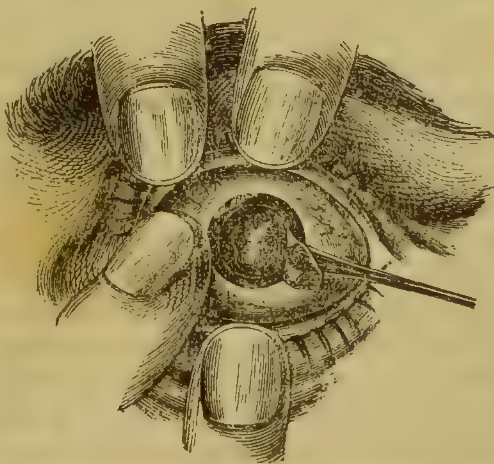


Fig. 93.

4. La depressione, Depressio, Reclinatio.

Indicazioni. — La depressione *è indicata:* 1° *nelle cataratte siliquate* e *nelle cataratte consecutive* dell'infanzia e degli adulti allorquando *si teme l'estrazione lineare* per la eccessiva angustia ed irrequietudine del paziente, o per altri motivi, per esempio per la dimostrata fluidificazione del corpo vitreo. È *permessa* inoltre: 2° nelle *cataratte senili* d'ogni specie, e in particolare nelle cataratte con un *grande nucleo,* allorchè le esistenti condizioni generali e locali fanno temere una *suppurazione corneale* nell'*estrazione a lembo.*

Processo operativo. — È a un dipresso il medesimo come nello *sminuzzamento mercè la scleronissi. L'effetto* è però diverso, appunto perchè diverso è il *substrato,* vale a dire perchè l'ago collocato *in piano* sulla cataratta *non* la può *frantumare* e *penetrare* a motivo della sua consistenza, ma, eseguita *a dovere,* la caccia *innanzi a sè entro il corpo vitreo* e ve la fissa.

Per potere eseguire l'operazione possibilmente con facilità e sicurezza, è bene mettere a nudo il campo dell'operazione mercè l'*impiego preventivo dei midriatici.* Allora si introduce nella sclerotica l'*ago da cataratta retto* come nella discissione per scleronissi, si guida *attraverso la periferia della lente* entro la *camera anteriore* l'estremità di esso a foglia di mirto vicino alla *parte temporale* dei processi ciliari ed accanto al margine pupillare, lo si spinge innanzi sino al margine superiore-interno della pupilla, poi lo si colloca *in piano* sul *centro* della cataratta, e si esercita su quest'ultima una *leggera* pressione *poco a poco crescente,* affinchè il sistema della lente si sciolga per un tratto possibilmente *grande* dai suoi vincoli colla *zonula.* Fatto ciò, si eleva il manico dell'ago nel *piano meridionale* del punto d'incisione, e con ciò viene la cataratta depressa *insieme colla capsula* entro la *parte inferiore-esterna del corpo vitreo.* Mercè una leggera rotazione dell'ago intorno al suo asse, la sua punta, che si impiglia facilmente nelle parti depresse della cataratta, si rende libera, e si può estrarre *in piano* dalla ferita della puntura senza pericolo che con questa manovra tenga dietro la cataratta e pervenga in una località, ove aderisca meno bene, o in cui potrebbe perfino ledere gli organi vascolari interni del bulbo.

*] 1° La punta dell'ago dev'essere introdotta *attraverso la periferia della cataratta in vicinanza dei processi ciliari* ed accanto al *margine pupillare,* affinchè possa arrivare sotto l'ago un *pezzo possibilmente grande* della capsula, e così possa la pressione esercitata sulla capsula trasmettersi alla linea d'inserzione della *zonula;* inoltre affinchè non si urti colla punta dell'ago contro il margine del *nucleo* sclerosato e *si dislochi prematuramente la lente,* lo che disturba assai l'andamento dell'operazione. Se il nucleo è *assai grande,* avviene non di rado, malgrado tutte le cautele, di inzeccare il margine

di esso. Allora la cataratta forma una notabile protrusione dal lato corrispondente, e può ben anche essere spinta nella camera anteriore. Per evitar ciò bisogna liberar tosto nuovamente l'ago rotandolo sul proprio asse, estrarlo e penetrare di bel nuovo con esso un po' più all'esterno.

*] 2º L'ago dev'essere *posato in piano*, poichè in caso diverso un *tagliente* di esso agisce sulla capsula, *penetra in questa*, ed impedisce così che l'*intera* capsula o quanto meno la *massima parte* di essa venga sciolta da' suoi vincoli, e tenga dietro all'ago nel corpo vitreo.

*] 3º Per lo stesso motivo l'ago dev'essere anche *sprofondato assai lentamente*. Sotto una pressione *rapidamente crescente*, questa non ha tempo di trasmettersi fino alla *periferia* della capsula, l'ago *attraversa la capsula*, questa viene semplicemente *spaccata* e deve poi venire con difficoltà frantumata, oppure rimane in sito e diventa il substrato di una incomodissima *cataratta consecutiva*. D'altronde è difficile l'incontrare coll'ago precisamente il *massimo* diametro della cataratta, e il porre il suo *centro precisamente sul centro* della cataratta. Se allora la pressione è assai *rapida*, avviene facilmente che la cataratta si giri intorno al suo diametro e non tenga dietro all'ago nel corpo vitreo. Esercitando una pressione *gradatamente* crescente si può invece accorgersi per tempo con facilità della deviazione laterale di un margine della cataratta, e si può rimettere l'ago nella *giusta* posizione, compiendo l'operazione senza inconvenienti. Se, *malgrado ogni cautela*, la cataratta si è girata, bisogna *ricominciare da capo* il processo coll'ago, collocarlo sul massimo diametro di essa, e ripetere il tentativo di depressione finchè vi si riesca.

*] 4º Se vuolsi avere in proprio potere la cataratta ed impedire che scivoli, l'ago, dopo essere stato convenientemente appoggiato, deve *eseguire tutti i suoi movimenti successivi senza abbandonare il piano meridionale del punto dell'incisione;* inoltre la *parte* dell'ago *situata entro la ferita dell'incisione* deve *rimanere perfettamente tranquilla;* altrimenti lo stromento non agisce più siccome una *leva a due bracci*, la cataratta viene gettata quà e là, viene frazionata, e o non può essere depressa, o lo può essere solamente dopo molteplici tentativi, che recano una lesione meccanica.

*] 5º La cataratta depressa entro il corpo vitreo *non dev'essere violentemente compressa contro la parete esterior-inferiore del bulbo*, affinchè non ne risentano danno la retina e la coroidea. Se la si ponesse in *diretto* contatto con queste membrane, ne risulterebbero violenti infiammazioni, le quali ponno facilmente provocare la suppurazione, e in ogni caso poi disturbano in alto grado l'attitudine funzionale dell'apparato senziente la luce. Deve sempre trovarsi fra la cataratta e la retina *uno strato della sostanza del corpo vitreo*, affinchè la retina sia protetta contro l'azione meccanica della cataratta. La cataratta *si fissa* nel corpo vitreo mercè un involucro *neoplastico di tessuto connettivo*, il quale proviene dalla proliferazione inflammatoria del *tessuto del corpo vitreo*.

*] 6° La porzione *della corteccia* della cataratta che *rimane* nella cavità della camera deve abbandonarsi al *riassorbimento*, in quanto che una depressione di quella entro il corpo vitreo ha luogo solo incompletamente e dopo molteplici tentativi.

*] Sinistri accidenti. — 1° *Il nucleo della lente viene spinto nella camera anteriore* e vi è fissato dall'iride che si contrae dietro di esso. In tal caso bisogna *inzeccare dal di dietro il nucleo*, e tentare di *ricondurlo* nella camera posteriore. Se poi non vi si riesce, non resta altro a farsi se non *estrarre* la cataratta *mercè una incisione a lembo.*

2° *La cataratta si rialza nuovamente* durante il trattamento consecutivo, o più tardi. Deve allora venir *di bel nuovo depressa;* nel caso che dipenda da *fluidificazione del corpo vitreo* che ne impedisce la fissazione, conviene procedere all'*escocleazione della cataratta*, poichè in caso diverso l'attitudine funzionale dell'occhio viene disturbata dalla irritazione meccanica della cataratta *vagante all' intorno.*

3° *Il residuarsi di una grande quantità di frammenti catarattosi* entro la cavità della camera. In tal caso sembrerebbe conveniente farvi susseguire tosto una *iridectomia.*

CAPO IV.

DIFETTI FUNZIONALI

SEZIONE I.

Difetti della Refrazione e della Accomodazione (*).

Prenozioni. — Le *principali parti costituenti* dell'apparato *rifrangente la luce* o *diottrico* dell'occhio sono la *cornea* ed il *corpo cristallino*, i quali agiscono *amendue* come *lenti convergenti* e vengono tra loro separati mercè l'*acqua della camera*, e dalla retina poi trovansi divisi mediante il *corpo vitreo*. Le loro *superficie*, che sono i *principali piani di separazione* dell'apparato diottrico, si ponno considerare siccome *segmenti di ellissoidi*, la cui *eccentricità* però nei rapporti *normali* è così piccola che i loro *segmenti centrali* situati nel distretto della pupilla mediocremente dilatata si ponno senza notabile errore considerare quali *segmenti* di *superficie sferiche*.

In ispecie la *superficie anteriore della cornea* presenta il segmento verticale di una *ellissoide a tre assi*, il cui asse *più lungo* decorre dall'innanzi all'indietro, mentre i *due* assi *più brevi* stanno *a perpendicolo* su questo e fra loro, in modo che l'asse *più breve*, meno rare eccezioni, tiene una direzione *verticale* o solo leggermente inclinata. Le *sezioni principali*, vale a dire i piani condotti per l'asse massimo ed uno dei più brevi, coincidono quindi col *meridiano verticale* ed *orizzontale* della cornea, o ne deviano solo di poco; per dirlo con altre parole, la cornea normalmente è incurvata *nel massimo grado* nella direzione *verticale* od in una *obliqua* poco inclinata, e lo è *nel minimo grado* nella direzione *orizzontale*, e solo in via eccezionale ha luogo il *contrario* od è nulla la differenza fra la massima e la minima convessità.

Le *curvature delle due superficie della lente* sono meno conosciute; egli è però certo che anche quivi sussistono consimili *asimmetrie dei meridiani*, che i massimi ed i minimi gradi della convessità ora *coincidono* con quelli della cornea, ora sono a questi *opposti*, o corrispondono a meridiani affatto *diversi*. Si è anche trovato che le curvature del cristallino sogliono in generale essere molto *più irregolari*

(*) Occorre anzitutto che il lettore sia prevenuto avere l'Autore in questa parte dell'opera, specialmente allorquando tocca dei fenomeni della refrazione, adottato un linguaggio per così dire tecnico e sintetico, il quale non può a meno di riuscire oscuro per chiunque non abbia molta famigliarità colle formole e colle espressioni comunemente usate nei trattati di ottica fisica e fisiologica. In tal caso bisognerà necessariamente ch' egli ricorra a questi per le opportune spiegazioni. *Q.*

che non quelle della cornea, che frequentemente i *settori* ed i *gruppi di fibre* appartenenti ad un solo e identico meridiano non sono incurvati affatto egualmente.

Inoltre recenti indagini dimostrarono che le principali superficie di separazione dell'apparato diottrico non hanno *un centro che coincida perfettamente in tutte*, e che si notano con ispeciale frequenza *obliquità della lente;* che del resto siffatte deviazioni nelle condizioni *normali* sono *troppo leggere* per poter spiegare una sensibile cattiva influenza sulla posizione e forma delle immagini retiniche. Si è pure osservato che gli *assi principali* delle superficie di separazione *non coincidono per nulla affatto coll'asse ottico* o colla *linea visuale*, vale a dire con una linea retta che congiunga il centro della macchia gialla col punto fissato dell' oggetto; chè anzi l' asse ottico coll' asse più lungo della cornea comprende un *angolo* alquanto *variabile* di circa 5 gradi, e che attraversa il *meridiano orizzontale all' interno del vertice della cornea.*

Fra le quattro superficie di separazione *la più importante* si è la *superficie anteriore della cornea.* Entro di essa i raggi incidenti vengono *maggiormente* deviati dalla loro originaria direzione. Quivi infatti la luce passa da un mezzo di *pochissima* facoltà rifrangente, cioè dall'*aria*, entro un mezzo fornito di una proprietà rifrangente relativamente *grande.* Ed infatti un semplice calcolo dimostra che un fascio di raggi *paralleli*, che cada sulla superficie anteriore della cornea, viene rifratto da questa in modo tale, che desso verrebbe a riunirsi alla distanza di circa 3''' dietro la retina. Si può dir quindi che il *foco posteriore* della superficie anteriore della cornea si forma soltanto poche linee al di dietro dell'estremità posteriore dell'asse ottico.

La *superficie posteriore della cornea*, sebbene possegga una *più forte* curvatura, merita *poca* attenzione sotto il punto di vista diottrico. I raggi luminosi che l'attraversano si ponno considerare quasi come se decorressero entro un solo e identico mezzo, in quanto che la facoltà rifrangente della sostanza corneale diversifica *ben di poco* da quella dell' acqua della camera.

A motivo della piccola differenza nella facoltà di rifrazione dei mezzi sovrapposti gli uni agli altri, anche le *due superficie della lente* spiegano una leggerissima influenza sull' andamento dei raggi luminosi. Il motivo, per cui il cristallino agisce come un mezzo rifrangente *di discreta forza*, consiste in ciò, che cioè la lente è composta di *un grande numero di strati*, la cui proprietà rifrangente *cresce* dalla periferia verso il centro, e che quindi *nell' interno* del cristallino istesso sussiste un grande numero di *superficie di separazione*, le quali *sommano insieme* il loro effetto diottrico. In realtà tale conformazione fa sì, che i raggi attraversanti la lente vengano deviati dalla loro originaria direzione *più* di quello lo sarebbero se il cristallino, con un tessuto perfettamente *omogeneo*, possedesse una facoltà di refrazione uguale a quella del *nucleo*. Per tal modo avviene

che i raggi cadenti paralleli sulla cornea, nelle condizioni *normali*, ponno venire a riunirsi nello strato senziente la luce della *retina*.

Però una *perfetta* riunione dei raggi luminosi che partono dai singoli punti dell'oggetto *non* ha *mai* luogo. Astrazion fatta dalla assai leggera e nelle condizioni *normali* affatto *insensibile deviazione cromatica*, vengono prodotte dalla *struttura asimmetrica* dell'apparato diottrico anche aberrazioni di raggi *dello stesso colore*, e quindi *deviazioni monocromatiche*, le quali furono descritte sotto il nome di « *Astigmatismo* ».

Le irregolarità di curvatura dei singoli *settori della lente* insieme colla mancanza di *coincidenza dei centri* delle principali superficie di separazione producono aberrazioni monocromatiche, che sono grandemente *complicate*, e colpiscono non solo raggi che furono refratti in piani appartenenti a *diversi* meridiani dell'occhio, ma ben anche raggi che caddero sulla cornea in *un solo e identico* meridiano. Queste aberrazioni, cioè l'*astigmatismo irregolare*, in armonia colla tenuità degli accennati difetti di struttura e in relazione colla relativamente *più debole* facoltà di rifrazione del cristallino, sono nelle condizioni *normali assai poco considerevoli*, anzi difficilissime a rintracciarsi, e perciò è opportuno il trascurarle.

La forma ellissoide delle principali superficie di separazione fa sì che la luce *omocentrica* subisca nei *piani dei diversi meridiani* dell'apparato diottrico una *inequale deviazione*, e quindi anche venga a riunirsi a *varie distanze*. Questa specie di *aberrazione monocromatica*, la quale, in opposizione alla precedente, colpisce *solo* raggi che furono refratti in *piani di diversi meridiani*, manifesta ne' suoi fenomeni una *regolarità* ed una *semplicità* corrispondenti alla forma originaria delle principali superficie di separazione, e perciò fu descritta eziandio sotto la denominazione di *Astigmatismo regolare*. La sua *causa principale* sta nella curvatura ellissoide della *superficie* anteriore *della cornea*, e viene solo *in via eccezionale* in maggior grado influenzata, accresciuta, scemata o distrutta, o persino invertita dalla *lente*. D'*ordinario* adunque corrispondono alle due *sezioni principali* della superficie anteriore della cornea il *minimo* ed il *massimo* delle distanze focali della luce omocentrica; i raggi di un fascetto omocentrico cadenti nel meridiano *verticale* vengono di solito a riunirsi alla minima distanza; quelli che cadono nel meridiano orizzontale si riuniscono alla distanza massima.

*] Per ben concepire questa forma dell'astigmatismo è bene studiare più da vicino l'*andamento dei raggi luminosi* nell'apparato diottrico. Se la refrazione è *massima* nella principale sezione *verticale*, e *minima* nell'*orizzontale*, allora un fascetto di raggi, che partendo da un punto luminoso situato nell'asse ottico prolungato venga a colpire la cornea, non presenterà più dopo il suo passaggio attraverso la *pupilla* e la *lente* una sezione *circolare*, ma disegnerà sovra uno schermo tagliante ad angolo *retto* l'asse ottico una immagine

ellittica di diffusione, il cui asse *maggiore* decorre *orizzontalmente* e la cui *eccentricità aumenta* allorchè lo schermo si porta *all'indietro.* Ad una *certa distanza si riuniranno* allora i raggi cadenti sulla cornea nel meridiano *verticale*, mentre gli *altri convergono* ancora; siccome le immagini di diffusione dei settori ancora convergenti del fascetto dei raggi *si coprono* tutte in una *linea orizzontale*, la *sezione* rappresenterà una *linea orizzontale. Al di là* di questa linea, ch'è la *linea focale anteriore*, i raggi decorrenti nella principale sezione *verticale divergono* già di bel nuovo, mentre i raggi situati nella principale sezione *orizzontale convergono* ancora, l'immagine di diffusione sullo schermo rappresenta di nuovo una *ellissi col massimo diametro orizzontale*, la cui eccentricità però *decresce* allorchè lo schermo si porta all'indietro, e in un dato punto si riduce finalmente a *zero*, in modo che l'immagine di diffusione acquista la *forma circolare.* È questo nel tempo istesso il punto, in cui i raggi subiscono relativamente la *massima concentrazione*, e quindi può desso anche a buona ragione venir designato come *distanza focale media. Al di là* di questo punto la figura di diffusione passa di nuovo in una *ellissi*, il cui asse *maggiore* però è perpendicolare e la cui *eccentricità cresce* allorchè lo schermo si porta all'indietro, finchè alla perfine i raggi decorrenti nella principale sezione *orizzontale* vengono a *riunirsi*, e la sezione *verticale* del fascetto dei raggi rappresenta una *linea perpendicolare* (la *linea focale posteriore*), a motivo del reciproco *coprirsi* dei settori refratti nel piano meridiano *verticale* e nei piani meridiani *obliqui. Oltre* questa linea la figura di diffusione diventa di nuovo una *ellisse* coll'asse *maggiore* in direzione *verticale.*

*] Un *più dettagliato* esame dei rapporti della refrazione dell'apparato diottrico fa conoscere, che solo i punti focali dei raggi rifratti in due *sezioni principali cadono nell'asse ottico;* che invece i punti focali degli *altri* raggi giacciono in un *piano inclinato*, che *riunisce fra loro le due linee focali.* Inoltre dimostra che la *lunghezza* della *linea focale anteriore* sta alla *lunghezza* della *posteriore* come la *distanza focale* del segmento principale *più fortemente incurvato* sta alla distanza focale del segmento principale *meno incurvato*, e quindi che la linea focale *anteriore* è *più breve* che non la posteriore. Per ultimo ne risulta che la *sezione circolare*, e quindi il punto della massima concentrazione del fascetto di raggi omocentrico rifratto nell'apparato diottrico, è *più prossima* alla *linea focale anteriore*, e quindi precisamente giace *tanto più vicino* quanto *più grande è la differenza* delle due linee focali.

Per parlare esattamente non si dovrebbe quindi tener discorso di una *distanza focale* dell'apparato diottrico, ma solo di uno *spazio focale*, la cui *lunghezza* nel caso concreto è uguale alla *differenza delle distanze focali delle due principali sezioni*, e quindi cresce e diminuisce in relazione colla differenza di curvatura di queste ultime: tutt'al più si potrebbe considerare come *punto focale* il punto *com-*

preso nello spazio focale, in corrispondenza del quale i raggi soffrono la massima concentrazione, e che giace più vicino al limite anteriore dello spazio focale che non al posteriore. *D'ordinario* però la *differenza delle distanze focali* delle due sezioni principali è *assai piccola*, per lo che la si può benissimo *trascurare* nel quadro dei rapporti della rifrazione, e si può presupporre una *comune* distanza focale per la luce omocentrica.

E per verità la *deviazione* dei raggi rifratti nei diversi piani meridionali dell'occhio è *ordinariamente* troppo leggera per poter nuocere alla *visione acuta;* sono necessarj più esatti *sperimenti* per poterla dimostrare chiaramente. In armonia con quanto fu detto, trovasi allora che la maggior parte degli uomini vede distintamente a *maggiore* distanza le linee *verticali* ed un *punto luminoso* mirato attraverso una *fessura stenopaica orizzontale*, mentre vede a *minore* distanza le linee *orizzontali* ed un *punto luminoso* mirato attraverso una *fessura* stenopaica *verticale;* che inoltre vedono un *punto luminoso prolungato* in direzione *orizzontale* o *verticale*, a norma che la sua distanza *reale*, od *apparente* se si usano lenti, *aumenta* o *scema* di un tanto, nel che si presuppone sempre naturalmente che la *accomodazione* dell'apparato diottrico rimanga *inalterabilmente* la medesima.

Lo strato della retina senziente la luce consta di un numero infinito di elementi *semplici*, di *zaffi* e di *bastoncini*, i quali trovansi fra loro avvicinati *a mo' di mosaico*, ed hanno la loro *base* rivolta verso la superficie *interna* della retina. Le loro *pareti riflettono la luce*, e per tal modo respingono nell'interno degli elementi nervei tutti i raggi luminosi che cadono obliquamente, ed impediscono così che questi passino da un elemento nell'altro.

Ogni singolo bastoncino e zaffo può, a motivo della sua elementare *semplicità*, ridurre a percezione solo l'impressione totale *mista* di *tutti* i raggi luminosi che *per avventura* lo colpiscono; non si può quasi concepire neppure l'idea di una *separazione* delle singole *contemporanee* impressioni in un elemento *semplice;* anzi con tutta probabilità i *bastoncini*, tenendosi sempre *parecchi* di essi in comunicazione col cervello mercè un *semplice* filamento nervoso, non separano le loro *singole impressioni*, ma conducono *a mo' di gruppi* al cervello una impressione totale *mista*, composta di *tutte* le impressioni parziali.

I singoli elementi, come insegna l'esperienza, *riferiscono le loro impressioni* all'esterno *in linea retta*, le quali tutte s'incrociano in un punto della metà posteriore dell'asse del cristallino. Si chiamano *linee di direzione*, in quanto che, prolungate all'innanzi, riuniscono i singoli *punti dell'immagine retinica* coi corrispondenti *punti dell'oggetto*, e quindi presentano invertita la *direzione* dei *raggi centrali* dei singoli fascetti luminosi. Il *punto*, in cui si intersecano, vien chiamato *punto d'incrociamento delle linee di direzione*, e

l'*angolo* compreso fra due linee di direzione appartenenti a punti *opposti* di un oggetto vien denominato *angolo visuale.*

Essendo affatto *inalterabile* la posizione di ogni zaffo e di ogni gruppo di bastoncini rispetto all'asse ottico, come pure la posizione del punto d'incrociamento delle linee di direzione, così *ogni elemento* deve riferire *costantemente* le proprie impressioni ad un *luogo precisamente determinato del campo visivo*, e viceversa i fascetti dei raggi che partono da un *dato punto del campo visivo* devono sempre di nuovo riunirsi nella *direzione di un determinato elemento retinico.* Siccome gli zaffi e i gruppi dei bastoncini presentano all'esteriore non già punti, ma *superficie*, riesce ben anco manifesto che ad ogni singolo elemento o aggregato di elementi corrisponde non già un punto, ma bensì una *porzione aliquota del campo visivo* proporzionata alla superficie della sua base, e che quindi il campo visivo si divide *appunto in tante parti*, quanti sono i *gruppi di bastoncini* e gli *zaffi* esistenti nella retina. La *relativa grandezza* di queste parti o *scompartimenti* del campo visivo sta in relazione colla *superficie basica* dei *rispettivi elementi.* Nel *centro* del campo visivo sono *più piccoli*, poichè la superficie basica degli *zaffi* è più piccola che non quella dei *gruppi di bastoncini.* L'*estensione assoluta* degli scompartimenti però trovasi in relazione colla grandezza dell'*intero* campo visivo, e quindi anche colla lunghezza delle linee rette tirate sulla loro superficie limitante.

Da ciò risulta immediatamente sussistere una grande *differenza* fra le *qualità ottiche* delle *immagini retiniche obbiettive* e le *proprietà ottiche subbiettive* dei rispettivi oggetti. Infatti, mentre l'immagine retinica riproduce ne' più minuti dettagli la superficie dell'oggetto, in quanto che ad *ogni* punto di quest'ultimo corrisponde *un punto* della prima, *non ogni singolo punto* dell'immagine retinica viene percepito *da solo* e *isolatamente*, ma vengono solo prodotte *tante, e non di più, separate percezioni parziali*, quanti sono gli zaffi e i gruppi di bastoncini *coperti* dall'immagine retinica. In conseguenza di ciò la *finezza* del dettaglio percepito di un dato oggetto dipende per una parte dalla *grandezza relativa dell'immagine retinica* o dell'*angolo visuale* sotto cui viene veduto l'oggetto, e quindi quest'ultimo dev'essere *tanto più avvicinato* all'occhio, quanto più *minuto* è il dettaglio che si vuole ridurre a percezione. D'altra parte poi spiega una grandissima influenza anche la *località*, sulla quale si disegna l'immagine retinica. Nel *centro* della retina, in cui i *soli zaffi* ricevono le impressioni esterne, è *massima* la capacità di *sceverare le percezioni parziali*; quindi verso quegli oggetti, che vogliono vedere *possibilmente bene*, bisogna sempre rivolgere il *centro della retina*, il *punto della « visione diretta »*. Verso la *periferia* questa facoltà della retina diminuisce assai notabilmente in relazione colla diminuzione degli *zaffi* e coll'ingrandimento delle superficie basiche dei singoli *gruppi di bastoncini*, e precisamente diminuisce

più rapidamente nella direzione *verticale* che non nella *orizzontale;* in *questi punti della « visione indiretta »* gli oggetti sono veduti solo nei loro *contorni principali, senza più minuziosi dettagli.* Nel distretto dell'*ingresso del nervo ottico* gli elementi *senzienti la luce* mancano del tutto, e quindi anche un proporzionatamente grande scomparto del campo visivo dovrebbe apparire *oscuro,* se desso non venisse supplito *dal criterio.*

Dal fin quì detto risulta inoltre, che sulla superficie *anteriore* dello strato dei bastoncini le immagini devono disegnarsi *pressochè nettamente,* perchè i relativi oggetti possano venire *distintamente* percepiti nei loro contorni e nel loro dettaglio. Infatti, se cadono su quella superficie *circoli di diffusione di qualche diametro,* allora la luce che giunge all'occhio da *ogni singolo* scompartimento del campo visivo viene distribuita sovra un maggiore o minor *numero* di zaffi e di gruppi di bastoncini, e viceversa poi *ogni zaffo* ed *ogni gruppo di bastoncini* viene colpito da raggi procedenti da *varj* scompartimenti del campo visivo, e quindi viene a confondersi il dettaglio dell'oggetto anche *nella percezione.* Quindi le immagini percette diventano *confuse,* e precisamente in rapporto della *grandezza* dei circoli di diffusione, e perciò in rapporto colla grandezza della *pupilla* e colla grandezza della *distanza* delle immagini dalla superficie anteriore dello strato dei bastoncini o colla grandezza della *» differenza della distanza focale posteriore ».*

I circoli di diffusione devono sempre raggiungere *un certo diametro* perchè l'immagine riesca *confusa.* I *piccolissimi* circoli di diffusione spiegano sulla chiarezza delle percezioni una influenza *assai leggera,* quasi insensibile, in quanto che projettano *troppo poca* luce dai singoli scompartimenti del campo visivo sugli elementi retinici spettanti ai vicini scompartimenti, perchè ne venga essenzialmente alterata la qualità delle *parziali percezioni* ottenute dai *singoli* zaffi e gruppi di bastoncini. Da ciò ne viene che, allorquando l'apparato diottrico trovasi e *si mantiene* accomodato per *una certa lontananza,* l'oggetto può *cangiare* entro determinati limiti la propria *distanza, senza che* le percezioni perdano *notabilmente* di chiarezza; che quindi l'occhio *non* è *mai adattato* per un'*unica distanza,* ma per una *differenza di distanze,* che si chiama *linea dell'accomodazione,* e la cui *grandezza* aumenta e diminuisce in proporzione *inversa* della *relativa distanza focale* dell'apparato diottrico e del *diametro della pupilla.* Con ciò spiegasi ben anche il fatto, che cioè la forma *ellissoide* delle principali superficie di separazione d'ordinario *non* nuoce alla acutezza della visione, che l'astigmatismo *disturba solo allorquando* la *differenza* negli *stati della rifrazione* delle due sezioni principali ovvero il *diametro della pupilla* raggiunge una certa grandezza.

L'*occhio a struttura normale, ortomorfico* od *emmetropico,* in condizioni d'altronde favorevoli, vede gli oggetti *assai lontani* in una immagine netta e chiara, sebbene, a motivo della piccolezza del-

l'angolo visuale, possa *distinguere il dettaglio* degli oggetti solo fino ad un limite determinato. Perciò si può dire che *la distanza focale dell'apparato diottrico* coincide quasi o completamente colla distanza dell'apparato senziente la luce. Ora, siccome l'apparato rifrangente la luce agisce come una *lente convergente*, così la *distanza focale posteriore cresce coll'accorciarsi della distanza degli oggetti. Dapprincipio* l'aumento della distanza focale posteriore è *assai piccolo*, l'oggetto dev'essere avvicinato all'occhio fino alla distanza di *pochi* metri, prima che si renda sensibile la lontananza dell'immagine dallo strato dei bastoncini, la differenza della distanza focale posteriore, prima quindi che la chiarezza delle immagini percette scemi in modo *sensibile*. Se poi l'adattamento dell'apparato diottrico si mantiene *inalterato*, e l'oggetto viene *maggiormente avvicinato*, allora la differenza della distanza focale posteriore e la distanza dell'immagine dallo strato dei bastoncini cresce rapidamente, ed appunto *tanto più rapidamente*, quanto più l'oggetto si avvicina all'occhio. Quindi aumenta in progressione *crescente* anche *la confusione delle immagini*.

*] Questa però, in condizioni d'altronde normali, *non* può *mai* diventare *affatto assoluta*, in quanto che la differenza della distanza focale posteriore, e quindi anche la *grandezza* dei circoli di diffusione, sono variabili solamente entro certi limiti relativamente *ristretti*. Infatti, quand'anche l'oggetto si avvicinasse all'occhio sino alla distanza focale *anteriore* della *cornea*, e quindi ad una distanza di *poche linee*, in modo che i raggi entrassero *paralleli* nell'acqua della camera, questi ultimi verrebbero ciò malgrado mercè la *lente* a riunirsi ad una distanza di poco più di *un pollice dietro* la retina. In conseguenza di ciò, in condizioni normali, il diametro dei *circoli di diffusione* raggiunge ben di rado la *grandezza del diametro della pupilla*. Da ciò proviene che, malgrado disposizioni *affatto viziose* dell'apparato rifrangente la luce, gli oggetti più grandi ponno sempre venir riconosciuti ne' loro contorni principali e nelle loro parti più grossolane, e che i loro limiti appajono solo più o meno *sbiaditi*.

*] Come s'intende da sè, questi difetti si ponno *minorare in certo qual modo* mercè la *restrizione della pupilla* o della *rima palpebrale*, come pure mercè *l'uso di uno schermo con apertura ristretta*. Inoltre bisogna tener conto d'un altro momento *fisiologico*, vale a dire della *capacità di rettificare i circoli di diffusione*, cioè di formarsi mercè il *criterio* dalle immagini *sbiadite* l'idea della *vera forma* degli oggetti. Questa proprietà ha ne' diversi occhi un *vario grado*, e può crescere mercè l'*esercizio* fino ad un grado elevato. In ogni modo però sono questi sempre *ausilii*, che non bastano in *tutti* i casi a rendere possibili percezioni *determinate* e *chiare* degli oggetti *piccoli* e dei *più minuti* dettagli degli oggetti *più grandi*.

Ora, l'occhio ha la proprietà di *accorciare volontariamente* entro

certi limiti la *distanza focale* del suo apparato diottrico mercè *un aumento della convessità di ambedue le superficie della lente*, come pure di *allungarla* di bel nuovo alla primiera misura e quindi per tal modo di far scomparire le differenze della distanza focale posteriore originanti dal cambiamento delle distanze dell'oggetto. Chiamasi *facoltà di accomodazione* o *di adattazione* questa proprietà dell'occhio, di disporre il proprio apparato diottrico per *diverse* distanze a norma del bisogno.

Il *reciproco* valore della distanza, per la quale è accomodato l'apparato diottrico in un dato momento, chiamasi *valore della accomodazione* (*Einstellungswerth*). La distanza, per la quale è disposto l'occhio sotto il completo *rilasciamento* del muscolo dell'accomodazione, denominasi la *distanza del punto lontano*, e il suo *reciproco* valore indica il *naturale stato di rifrazione.* Invece la distanza, per la quale viene aggiustato l'apparato rifrangente la luce sotto il *massimo* possibile sforzo dell'accomodazione, è la *distanza del punto vicino.* Tanto il punto lontano quanto il punto vicino sono punti dell'asse ottico prolungato, e costituiscono i limiti dell'*estensione della vista distinta.* Si chiama *campo dell'accomodazione* la differenza dei valori reciproci della distanza del punto lontano e di quella del punto vicino, e quindi la differenza del massimo e del minimo valore della accomodazione.

Il *meccanismo dell'accomodazione* non ha finora trovato un'adeguata spiegazione. Egli è peraltro certo che il *muscolo ciliare* costituisce il vero motore, che l'aumento della convessità della lente è un effetto mediato od immediato della sua contrazione, e che l'accorciamento accomodativo della distanza focale dell'apparato diottrico trovasi in relazione colla forza da esso impiegata, che quindi l'occhio si trova adattato nel massimo possibile suo *rilasciamento* pel limite *più lontano* della vista distinta, e nella massima sua *attività* pel limite *più prossimo* della visione distinta.

*] Probabilmente *vi coopera* l'apparato muscolare dell'*iride*, ma in ogni caso sempre in via *subordinata*, poichè recentemente si vennero a scoprire casi, in cui l'accomodazione si potè riscontrare anche dopo una totale *rimozione* dell'iride.

*] È affatto oscuro il *modo*, pel quale il muscolo ciliare produce un aumento della convessità della lente, corrispondente al suo sforzo. La maggior parte de' più autorevoli medici è d'avviso che la lente, in causa di una assai notabile *elasticità*, possegga la *tendenza* ad *aumentare* le sue *convessità* accorciando il diametro *equatoriale*; ch'essa però vien mantenuta piana dalla *zonula* finchè il muscolo ciliare rimane *inattivo.* Appena questo muscolo *si contrae*, l'ora serrata, sotto uno stiramento della coroidea e della retina, *si avvicina* all'equatore della lente, la zonula *si rilascia* in relazione col dispendio di forze del muscolo, e riesce così possible alla lente di assecondare la sua tendenza ad aumentare la convessità. La distribuzione

anatomica del prevalente numero di fascetti muscolari (pag. 177) è indubbiamente favorevole a questo modo di vedere. A ciò aggiungesi che, in un parziale o totale *distacco dalla zonula* e *dopo morte*, il cristallino, indipendentemente dal *rigonfiamento*, aumenta la convessità delle sue superficie in un grado di gran lunga *maggiore* di quello si verifichi durante la vita anche sotto il *massimo* sforzo dell'accomodazione. Eziandio certi fenomeni *subbiettivi*, che vengono osservati nell'oscurità sotto una violentissima tensione del muscolo ed una successiva repentina cessazione della sua azione (*fosfeni dell'accomodazione*) indicano che nell'adattamento dell'occhio per la *vicinanza* la zona anteriore della retina trovasi esposta ad uno *stiramento*. La difficoltà consiste solamente nel *dimostrare* che la lente durante il *riposo* del muscolo dell'accomodazione venga realmente appianata *dalla zonula*. È difficile che in virtù della sola *elasticità* la zonula possa produrre un fenomeno tanto considerevole; inoltre non si potrebbe spiegare facilmente la pronta annichilazione di questa proprietà *fisica* dopo morte. Finora non si rinvennero *elementi contrattili* di tale numero e forza da superare non solo la resistenza della lente, ma da avere ben anco bisogno di un così potente muscolo, qual'è il muscolo ciliare, per poter essere *neutralizzati* nella loro attività.

*] Un'altra opinione ammetterebbe che il muscolo ciliare insieme coll'apparato muscolare dell'*iride eserciti* nella contrazione dei rispettivi elementi *una pressione sul margine della lente mediatamente* mercè il fluido chiuso nel canale del *Petit*. È certo che la *periferia* dell'iride nella accomodazione per la vicinanza viene stirata alquanto *all'indietro*, e che per tal modo i fascetti muscolari irradiantisi dal muscolo ciliare nell'iride sembrano collocati in una posizione favorevole per agire comprimendo sul contenuto del canale del Petit. È favorevole a quest'opinione anche la scoperta di fascetti muscolari *circolari* nel muscolo ciliare. L'idea, che cioè nelle contrazioni del muscolo ciliare i processi ciliari premano *immediatamente* sul margine della lente, è certamente *erronea*, imperocchè non v'ha dubbio che le teste dei processi ciliari ed il margine della lente trovansi separati da un considerevole *interstizio*.

Il *muscolo dell'accomodazione*, come tutti gli altri muscoli, possiede un certo *tono*, in virtù del quale nello stato di riposo continua ad agire sulla convessità della lente. Sotto l'influenza di *forti midriatici* questa tensione *scema* ancora considerevolmente, e quindi *viene diminuito* anche lo *stato della refrazione* dell'occhio (pag. 52). Ne risulta una *differenza* importantissima in pratica fra il *punto lontano* corrispondente allo stato di riposo dell'occhio ed il *punto lontano massimo* o *naturale*.

Il *muscolo dell'accomodazione* trovasi sotto l'influenza di fibre nervee, le quali in parte provengono dal ganglio cervicale superiore del *simpatico*, e probabilmente vi si trovano frammischiati ramo-

scelli *cerebro-spinali*, in parte poi *nel tronco dell' oculomotorio* si portano all'orbita, ove si ramificano ed arrivano poi al bulbo attraversando i *ganglj oculari*.

*] La *diretta* partecipazione delle *fibre del quinto* è per lo meno dubbiosa. I risultamenti di alcune recenti indagini fisiologiche vi sarebbero, a dir vero, favorevoli. Queste però contengono ancora parecchie contraddizioni, e d'altronde *non* sono in armonia coll'esperienza *clinica*. Infatti quest'*ultima* ci insegna che esistono paralisi *complete del trigemino di solito* senza il minimo disturbo della motilità nel distretto in discorso; lo che non potrebb'essere se il quinto pajo influenzasse *direttamente* i muscoli dell'iride ed il muscolo dell'accomodazione.

*] Si sarebbe in errore se si pensasse che lo *sfintere della pupilla* fosse dominato *unicamente* dal *terzo* pajo, e che il *dilatatore della pupilla* e il *muscolo dell'accomodazione* lo fossero *unicamente* dal *simpatico*, non che dai *rami cerebro-spinali* commistivi; trattasi tutt'al più di una *prevalenza* dell'uno o dell'altro nervo nell'uno o nell'altro distretto. Infatti, se lo *sfintere* della pupilla fosse influenzato *solamente* dall'*oculomotorio*, la paralisi *completa* dell'accennato nervo dovrebbe *d'ordinario*, od almeno *frequentemente*, aver luogo con una *massima* dilatazione della pupilla; eppure questa costituisce un'eccezione *rara*. Così pure non è verosimile che il *simpatico* influisca *da solo* sull'attività *accomodativa*. Ciò infatti si troverebbe in opposizione coll'esperienza quotidiana, dietro la quale sappiamo che le paralisi dell'*oculomotorio*, toltene *poche* eccezioni, hanno per conseguenza una considerevole diminuzione od un totale *annichilamento* della *facoltà dell' accomodazione*.

*] In *alcuni casi* veramente la facoltà d'accomodazione perdura insieme con una *completa* paralisi del terzo nervo cerebrale, oppure si ristabilisce fino ad un certo grado, mentre la paralisi si mantiene inalterata nel *rimanente* distretto di ramificazione del nervo; viceversa poi avvengono assai frequentemente *paresi dell' accomodazione senza* la menoma partecipazione degli *altri* muscoli dipendenti dall'oculomotorio. Queste obbiezioni però si ponno facilmente distruggere dal fatto, che cioè *nel tronco* di un nervo non vengono ad ammalare necessariamente *tutte* le fibre, che quei rami pupillari *frammischiati* col *terzo* pajo quindi *partecipano* essi pure agli stati patologici del *tronco* a norma delle circostanze, oppure ne *vanno esenti*, ovvero ponno venir *alterati* anche *indipendentemente* dalle altre fibre.

Questa distribuzione dei nervi spiega l'intimo nesso *funzionale*, che esiste fra il muscolo dell'accomodazione ed il *muscolo annulare dell' iride*, e il quale fa sì che d'ordinario ogni accomodazione dell'apparato diottrico *per la vicinanza* è associata con un *ristringimento* della pupilla, ed ogni *rilasciamento* del muscolo dell'adattazione è collegato con una *dilatazione* del foro pupillare. Le *ecce-*

zioni, cui sottostà questa norma, trovano la loro causa nella circostanza, che cioè lo sfintere della pupilla sta eziandio *in nesso eccitomotorio* col nervo *ottico* e col *trigemino*, e che nelle irritazioni più gagliarde gli impulsi *riflessi* da questi nervi sullo sfintere della pupilla sono assai più energici di quelli che vengono trasmessi *per consenso* dal centro dell'accomodazione allo sfintere pupillare.

*] Probabilmente i rami del nervo oculomotorio, che presiedono alle funzioni muscolari *accomodative* ed alle *riflessive*, hanno *origini cerebrali* affatto *diverse*, e sono quindi a considerarsi come *nervi diversi meccanicamente* associati al tronco. Infatti *ciascuno* dei due gruppi può essere disturbato nella propria innervazione *indipendentemente* dall'altro. Così, vennero osservati casi in cui, sussistendo una *completa* paralisi dei muscoli oculari, l'*accomodazione* e i movimenti accomodativi dell'iride non lasciavano scorgere la menoma alterazione, mentre gli *stimoli della luce* non provocavano alcuna reazione, oppure *viceversa*.

In rapporti analoghi trovasi il muscolo dell'accomodazione coi *muscoli dell'occhio*, in quanto che certi sforzi del primo sono d'ordinario associati con *corrispondenti posizioni di convergenza dei due assi ottici*, e viceversa. Tale nesso è di preferenza fondato sopra una *abitudine* insegnata dal bisogno; perciò anche la *scala proporzionale della forza effettivamente impiegata*, colla quale i rispettivi muscoli *si associano* nell'atto visivo *binoculare* nelle *varie* distanze degli oggetti, *diversifica assai* nei *varj* individui a norma del naturale stato di rifrazione dell'apparato diottrico, a seconda dell'estensione dell'accomodazione, ecc.; anzi *varia* nell'istesso individuo in relazione coll'*aumento* o col *decremento* dello stato naturale della rifrazione, allorchè questo ha luogo *poco a poco* e lentamente, e quindi lascia tempo ai muscoli di adattarsi ai *nuovi* bisogni.

*] Mentre, per esempio, un *miope* fa convergere gli assi visivi dalla posizione parallela fino alla distanza del suo punto lontano, sovente *assai piccola*, *senza* mettere in azione il muscolo dell'accomodazione, — un *individuo a vista normale* deve già sotto un *moderato* avvicinamento degli oggetti associare le corrispondenti convergenze degli assi *con* sforzi dell'accomodazione, ed alcuni *iperpresbiopici* devono già associare alle *direzioni parallele* degli assi il *massimo* grado della loro facoltà di adattazione.

In complesso questo legame non è molto forte. Gli sperimenti praticati colle lenti sferiche e coi prismi abducenti ed adducenti dimostrano infatti che ad *eguali convergenze degli assi* il *valore dell'adattamento* dell'apparato diottrico e *viceversa* può *variare* entro limiti *abbastanza ampj;* che quindi determinate *convergenze degli assi* permettono determinate quote dell'*estensione dell'accomodazione*, e così pure determinati *stati dell'accomodazione* permettono determinate quote della *totale ampiezza di convergenza*. Si parla perciò di *relative estensioni dell'accomodazione*, e si esprimono colla

differenza del massimo e del minimo valore della accomodazione *che si può ottenere* sotto una *data* convergenza degli assi. D'altra parte poi parlasi di *relative estensioni della convergenza*, e si designa con esse lo *spazio* concesso *alle convergenze degli assi* sotto un determinato *stato dell'accomodazione* dell'apparato diottrico.

Per quanto *oscillanti* possano del resto *sembrare* gli ottenuti rapporti dell'associazione; altrettanto *importanti* si mostrano dessi in pratica. Le relative estensioni dell'accomodazione e della convergenza indicano appunto soltanto la grandezza delle *possibili* variazioni; egli è però una cosa ben diversa il *provocare* e *mantenere in genere* una certa combinazione di azioni muscolari od il *valutarla durante l'attività.* E per verità gli ottenuti rapporti dell' associazione si rendono manifesti assai presto e sensibilmente, allorchè una data combinazione di azioni muscolari dell'uno o dell'altro gruppo di muscoli suppone *dispendj di forze* che *si accostano* al massimo grado *che si può in genere ottenere* nelle esistenti condizioni. Gli *stati dell'accomodazione*, che sono prodotti e si mantengono sotto una *data* convergenza, si possono ottenere solamente mercè un *grande sforzo* sotto una *diversa* convergenza, richiedendo essi una *gran parte* della forza di accomodazione *disponibile.* Per lo contrario, essendo *fissa la disposizione* dell'apparato diottrico, le diverse *convergenze* riescono tanto più faticose, quanto maggiore è la quota della forza *disponibile* che esigono da parte dei muscoli retti *interni* od *esterni.* Così, mercè il *turbamento* degli ottenuti rapporti dell'associazione, divengono spesso faticosi adattamenti e convergenze, i quali *per sè medesimi* produrrebbero tutt'altro che una eccessiva fatica dei rispettivi muscoli, e diventano persino fonte di sconcerti astenopici.

Nosologia. — 1° Esistono moltissimi occhi, la cui *distanza focale*, anche a completo rilasciamento del muscolo dell'accomodazione, è *più breve* che non la distanza della retina, sia che ciò provenga da una *convessità anormalmente grande* delle singole curve di separazione, ovvero da una eccedente *lunghezza dell'asse ottico*, o finalmente dall'azione simultanea di *amendue* i momenti. Questi occhi vedono gli oggetti *lontani* entro circoli di diffusione; per essere veduti in immagini *distinte* e *nette*, gli oggetti si debbono *approssimare* all'occhio, e siccome il foco conjugato posteriore a partire dal foco principale da principio si porta all'indietro soltanto assai lentamente, così gli oggetti devono relativamente avvicinarsi di più. Il *punto lontano* trovasi quindi *vicino all'occhio*, *il campo della vista distinta* appare *accorciato e ravvicinato*, l'occhio vede nettamente e distintamente *solo a brevi distanze*, esso è di vista corta, *miopico.* La *distanza del punto vicino* dipende allora dalla posizione del punto lontano, e principalmente dalla *grandezza della facoltà dell'accomodazione.* Se questa si mantenne *normale*, oppure *non venne assai circoscritta*, allora la distanza del punto vicino è necessariamente *più breve* che non nello stato normale.

*] Infatti, se una differenza della distanza focale conjugata posteriore, che abbia *lo stesso valore* della normale, può venir tolta mercè la accomodazione, quella porzione di forza, che impiegano gli occhi *normali* per adattarsi alla distanza del punto lontano dell'occhio miopico, quella porzione di forza, dico, dee manifestamente costituire una forza che sopravanza a quest'*ultimo*, e che può essere impiegata per gli adattamenti *al di quà* del limite normale dell'accomodazione.

2º In altri casi, a completo *rilasciamento* del muscolo dell'accomodazione, la distanza focale dell'apparato diottrico è *maggiore* che non la distanza dello strato dei bastoncini della retina, dipenda ciò dalla *diminuzione della convessità* ovvero dalla *mancanza* totale di taluna superficie di separazione, oppure da una anormale *brevità dell'asse ottico*, ovvero da *ambedue* le cause contemporaneamente. Siffatti occhi, in un completo *rilasciamento* dell'apparato di accomodazione, vedono tanto gli oggetti *lontani* quanto quelli *vicini* entro *circoli di diffusione*, i raggi luminosi devono cadere *convergenti* sulla cornea per poter riunirsi sullo strato dei bastoncini in immagini *nette;* l'apparato diottrico è disposto solo per le immagini *virtuali* che trovansi al di là della retina, vale a dire, *dietro* di essa, l'occhio è *presbiopico, iperpresbiopico, ipermetropico, iperopico.*

Se la distanza focale posteriore dell'apparato diottrico è solo *di poco maggiore* della distanza della retina, e se la *facoltà di accomodazione* è di forza *normale,* allora quella differenza non solo viene facilmente *tolta*, ma eziandio le distanze focali ponno venir accorciate fino al punto da diventar *minori* della distanza della retina: l'occhio possiede la facoltà di accomodarsi pei raggi *paralleli* ed anche pei *divergenti,* e quindi per gli oggetti di *positiva* ed anche di *corta* distanza, il *punto lontano* trovasi *dietro* la retina, il *punto vicino dinanzi* a questa sull'asse ottico prolungato, l'ampiezza della vista chiara è *discontinua.* La *distanza del punto vicino* è *ingrandita* in confronto della normale, in quanto che si manifesta già un certo quoziente della forza accomodativa impiegabile, per disporre l'occhio pei raggi *paralleli (iperpresbiopia facoltativa).*

Se la distanza focale posteriore dell'apparato diottrico è *notabilmente maggiore* che non la distanza della retina, allora il *massimo* della forza impiegabile *non* basta già più ad accomodare l'occhio pei raggi *paralleli,* e quindi per le grandi distanze *positive*, il punto lontano *ed* il punto vicino giacciono *dietro* la retina, il campo della vista distinta è *negativo* in *tutta* la sua estensione, l'occhio è *assolutamente iperpresbiopico.*

3º A motivo della struttura *straordinariamente asimmetrica* delle principali superficie di separazione, non di rado esiste una *differenza* relativamente *grande fra gli stati della rifrazione dei varj meridiani* dell'apparato diottrico. Quand'anche i raggi refratti in *una* sezione principale disegnino *nette* immagini *nello strato dei bastoncini* della

retina, i raggi decorrenti nel piano dell'*altro* meridiano vengono a riunirsi così lungi *al dinanzi* o *dietro* lo strato senziente la luce che lo colpiscono sotto la forma di *figure di diffusione estese e distorte.* e rendono per tal modo confusa in alto grado l'*impressione totale.* Quand'anche però cadesse *entro* lo strato dei bastoncini la distanza focale *media*, la concentrazione dei raggi vi è però *troppo imperfetta*, il diametro circolare dei singoli fascetti omocentrici è troppo ampio per poter ottenere una *sufficiente chiarezza* dell'immagine retinica. Siffatti occhi adunque *mancano* di un *campo di visione distinta*, essi percepiscono solo in figure di diffusione gli oggetti a *qualsivoglia* distanza, vedono bensì a *certe* distanze *meglio* che non ad altre, ma a *nessuna* distintamente. Siffatti occhi si chiamano *astigmatici*, e lo stato si designa col nome di *astigmatismo anormale* per distinguerlo dal *normale*, il qual ultimo è proprio quasi di *tutti* gli occhi, ma è troppo *piccolo* per potere *sensibilmente* influenzare la facoltà visiva.

4º Oltre le accennate *anomalie della rifrazione*, si manifestano nell'occhio assai frequentemente *circoscrizioni dell' estensione dell'accomodazione.* Si palesano tanto nella *normale* disposizione dell'apparato diottrico, quanto associate alla *miopia*, all'*iperpresbiopia* ed all'*astigmatismo*, ed alterano *la lunghezza e la posizione* del campo della vista distinta in modo assai diverso a norma dell'*essenza* dell'affezione originaria.

Più di spesso è un impedimento *meccanico* all'azione muscolare od una *morbosa affezione del muscolo dell'accomodazione e de' suoi nervi*, e quindi una vera *paresi dell'accomodazione.* Il campo della vista distinta appare allora *accorciato mercè l'allontanamento del punto vicino;* il punto lontano non soffre primariamente alcun spostamento.

Di rado l'affezione originaria è costituita da veri *crampi dell' accomodazione.* L'apparato diottrico si mostra allora, mentre perdura il crampo, disposto per la *distanza del punto vicino* o per una distanza *ancora più breve;* il *punto lontano* è avvicinato *quasi fino al punto vicino*, oppure ben anche si è portato *con questo al di quà* del primiero limite della vista distinta.

La fonte *più frequente* delle circoscrizioni dell'accomodazione sta nelle alterazioni, cui subiscono *normalmente* il *cristallino* ed il *muscolo dell'adattazione* col progredire *degli anni.* Mentre infatti per una parte la lente diviene ognor *più densa* ed oppone una ognor crescente *resistenza* ai cangiamenti di figura dell'accomodazione, e per altra parte poi nell'età avanzata scema anche la *forza* colla quale il muscolo agisce sul cristallino, — deve naturalmente *scemare* il *massimo grado* dell'azione accomodativa che si può sviluppare. Ma a misura che col crescere in densità il tessuto della lente diventa *più omogeneo* ed inoltre il cristallino *si appiana*, soffre eziandio la *forza rifrangente* della lente, e per conseguenza anche l'*indice della rifra-*

zione dell'intero apparato diottrico corrispondente al riposo dell'accomodazione soffre una diminuzione, si allontana dall'occhio non solo il *punto* vicino, ma ben anche il *punto lontano*, e quindi l'*intero campo della vista distinta.*

Siffatte alterazioni sono prettamente *fisiologiche*, e conseguenze necessarie dell'*involuzione senile;* si manifestano quindi in *ogni* occhio senza eccezione, tosto o tardi, in un grado più o meno considerevole.

*] Negli occhi *a vista normale* la circoscrizione senile dell'estensione dell'accomodazione diviene in ispecial modo notevole, e venne quindi fin da tempo remoto descritta come una *speciale* affezione sotto il nome di *presbiopia* e di *vista lontana*. Il vocabolo *presbiopia* è però evidentemente *troppo ristretto* nel significato che gli si attribuisce, in quanto che si riferisce ben anco agli analoghi disturbi funzionali degli occhi *miopici* ed *iperpresbiopici* senescenti. Il nome di *vista lontana* però si appoggia alla *falsa* presupposizione, che cioè la involuzione senile dell'occhio spieghi influenza solo sulla *distanza del punto vicino*, ma per nulla affatto sulla *distanza del punto lontano*, e che quindi l'occhio si possa disporre solo per le distanze *positive relativamente lontane.* Dietro quanto fu detto, la *vista lontana* deve piuttosto considerarsi come una *speciale forma eziologica dell'iperpresbiopia, che ha origine nella senescenza dell'occhio e procede di pari passo colla diminuzione dell'estensione dell'accomodazione.*

5º Non di rado si manifestano disturbi funzionali nel *muscolo dell'accomodazione* o nei *muscoli retti interni degli occhi* producenti l'incrociamento degli assi visivi, a motivo dell'impotenza a *mantenere a lungo la giusta disposizione o convergenza degli assi per le brevi distanze;* i muscoli *si stancano facilmente* allorchè si richiede da loro un dispendio di forza alquanto considerevole; a lavoro protratto si manifesta un senso di eccessiva stanchezza, e persino violenti dolori e sintomi congestivi, che rendono impossibile il continuare nell'occupazione, ed alla fine ha per conseguenza luogo una penosissima *iperestesia della retina e dei nervi ciliari.* La *grandezza* della facoltà di accomodazione, vale a dire la facoltà di togliere mercè un aumento di convessità della lente le differenze della distanza focale posteriore, e rispettivamente l'*ampiezza della convergenza non sono diminuite necessariamente*, ma lo sono *spesse volte*. Tale stato di debolezza dei muscoli viene appellato *Astenopia*, *Copiopia*, *Hebetudo visus*, ecc.

6º In prossimo rapporto coi disturbi funzionali dei muscoli che trovansi in azione nell'atto della visione binoculare stanno la *micropsia* e la *megalopsia*, la *visione* degli oggetti *impicciolita* ed *ingrandita*. Infatti il *giudizio* sulla *grandezza* di un oggetto mirato viene desunto non solo dalla *grandezza dell'immagine retinica* ovvero dell'*angolo visuale*, ma di preferenza dal *valutato valore della distanza*, e quindi mediatamente dalla grandezza dello *sforzo* che

sono costretti a subire il *muscolo dell'accomodazione* e i *muscoli retti interni* per ridurre a percezione l'oggetto in immagini nette e chiare. Di *due* oggetti situati sotto *identici* angoli visuali appare *più piccolo* quello, la cui distanza reale o virtuale esige un *maggiore* sforzo da parte degli accennati muscoli. Perciò le *lenti concave* fanno apparire *più piccoli* gli oggetti, le *lenti convesse* invece, che obbligano il muscolo dell'accomodazione a rilasciarsi, li fanno apparire *più grandi*, e lo fanno in un grado di tanto *maggiore* in ragione dei rapporti di rifrazione di queste lenti e della loro necessaria distanza dall'occhio. Anche i *prismi adducenti ed abducenti* turbano il giudizio sulla grandezza nella visione *binoculare*. Ora, siccome gli *stati patologici di debolezza* del muscolo dell'accomodazione e dei retti interni *aumentano la misura della grandezza degli sforzi necessarj*, e quindi richiedono più forti *impulsi dei nervi*, così divengono nel modo istesso fonte della *micropsia*, massime allorchè *si sviluppano rapidamente*, e fino a che il malato apprese dalla continuata esperienza a correggere i proprj erronei giudizj sulla grandezza degli oggetti. E per verità incontrasi la micropsia non molto di rado nelle *insufficienze* dei muscoli rispettivi, quali si manifestano nell' *astenopia*. Si mostrano però *di preferenza* nelle *vere paresi del muscolo dell'accomodazione*, sia poi che queste esistano *da sole*, o trovinsi associate alla *midriasi* o persino a *stati paralitici* dell'intero *nervo oculomotorio*. Con pari frequenza le debolezze *artificiali* del muscolo dell'accomodazione, quali sono causate da *deboli azioni dell'atropina*, sono associate sovente alla micropsia, ed appunto accurati sperimenti in tali condizioni dimostrarono, a conferma dell'accennata teoria: che la micropsia, come anche l'influenza sull'accomodazione, hanno luogo *più tardi* che non la paralisi dello *sfintere;* ch'essa si palesa solo nel mirare oggetti, i quali trovansi in prossimità del *punto vicino* ottenibile col massimo sforzo accomodativo; che l'impicciolimento *aumenta* col crescere dell'impulso dell'accomodazione, e per lo contrario *scema* col diminuire dell'impulso, e quindi vien tolto colle lenti convesse.

7° Sono per ultimo a prendersi in considerazione anche la *midriasi* e la *miosi* a motivo del loro naturale nesso coi difetti dell'accomodazione. Col primo vocabolo si designa una *ampliazione*, col secondo una *restrizione* della pupilla, allorchè questi stati dipendono da un *crampo* o da una *paralisi* dei muscoli che muovono l'iride.

1. Miopia.

Quadro della malattia. — *È caratteristico l'accorciamento della distanza del punto lontano, non che la conseguente impotenza dell'occhio a percepire in immagini nette e distinte gli oggetti collocati a maggiore distanza senza il soccorso di lenti divergenti.*

1° La *distanza del punto lontano* può oscillare in tutti i possibili

valori *positivi* e *finiti; in pratica* però meritano importanza solo quelle miopie, nelle quali tale distanza è *minore* di 5 piedi. A norma della *grandezza di questo valore* si distinguono *parecchi gradi* di miopia, e precisamente le miopie con una distanza del punto lontano non minore di 14 pollici si ponno considerare siccome i *gradi minori*, quelli con distanze del punto lontano fra 14'' e 6'' si annoverano fra i *gradi medj*, e quelli con distanze del punto lontano al dissotto di 6'' appartengono ai *gradi elevati*. Al dissotto di 2 pollici quel valore discende assai di rado, senza che si palesino *complicazioni* prevalenti nell'atto visivo.

*] In questi ultimi tempi si suole esprimere il *grado* della miopia mercè il *naturale stato di rifrazione* dell'occhio. Una miopia 1/14, 1/10, 1/6, ecc. vuol quindi esprimere una miopia con una distanza del punto lontano di 14, 10, 6 pollici. Ciò riesce assai comodo, ma non bisogna però dimenticare che le miopie, allorchè è *normale* lo stato della rifrazione, ponno nascere e crescere solo mercè l'*allungamento dell'occhio*.

*] Nelle distanze del punto lontano di *oltre* 5 piedi, dietro quanto fu detto, la differenza tra la distanza della retina e la distanza focale naturale dell'occhio è così tenue, e quindi il *diametro dei circoli di diffusione* è così piccolo, che non ne viene ad essere turbata essenzialmente la chiarezza della percezione di oggetti *lontani*, allorchè la pupilla è solo *modicamente* contratta.

Per determinare approssimativamente la distanza del punto lontano, quale d'ordinario basta *in pratica*, non si ha che a misurare colla scala de' pollici la distanza *massima*, alla quale l'occhio di cui trattasi può leggere senza difficoltà un carattere da stampa *medio* e *minuto*, oppure può distinguere segni consimili. Il *numero* dei *pollici* ottenuti fornisce la *grandezza della distanza del punto lontano*. In ciò fare devesi solo avere la precauzione di scegliere per le *piccolissime* distanze caratteri essi pure assai *piccoli*, *crescendo* nella grandezza loro a norma che la distanza del punto lontano si mostra *più considerevole*.

*] Se infatti si volessero impiegare caratteri *assai minuti* per le distanze di *oltre* 12 pollici, quei caratteri non sarebbero più distinti *malgrado* una *giusta* disposizione dell'apparato diottrico, a motivo della piccolezza dell'*angolo visuale;* se poi per le distanze *al dissotto* di 12 pollici si usassero caratteri *più grandi*, allora l'angolo visuale sotto cui vengono vedute le singole lettere sarebbe così *grande*, che i *modici* circoli di diffusione *non* potrebbero impedirne la ricognizione. In generale per le distanze inferiori a 10 pollici potrebbe corrispondere un carattere grande la metà circa dell'opera *presente*, per le distanze fra 10'' e 24'' il carattere del testo, e per le distanze da 2 a 5 piedi il carattere del titolo delle Sezioni. Chi possiede i *saggi di caratteri del Jäger* può usare i N. 1—4 per le distanze fino a 6 pollici; i N. 5—8 per quelle fino a 14 pollici; i N. 9—11 per quelle

fino a 30 pollici; e i N. 12—14 per quelle dai 30 ai 60 pollici. Se vuolsi usare maggiore precisione, saranno a raccomandarsi i *saggi di lettere dello Snellen.* Sono calcolate per un *angolo visivo normale* alquanto maggiore di 5 minuti. A ciascuno dei saggi è anteposta la *distanza normale,* vale a dire la distanza, nella quale presentasi all'occhio il rispettivo saggio sotto un angolo di 5 minuti, e nella quale un occhio *normale* suole distinguerli ancora chiaramente.

*] Per procedere sicuri nella determinazione del punto lontano è bene, in caso di necessità, l'istituire questa prova dopo avere *paralizzato* completamente il muscolo dell'accomodazione mercè ripetute instillazioni di una soluzione d'atropina, ed all'intento di rimuovere l'influenza disturbante della zona marginale delle superficie di separazione facendo guardare il paziente attraverso un foro di 1 $1/2'''$ di diametro praticato entro uno schermo che vien tenuto contro l'occhio. La *paralisi* del muscolo è necessaria, poichè al perfetto *riposo* di esso non sempre corrisponde un completo *rilasciamento* dell'apparato dell'accomodazione, così che il punto lontano dista alquanto *di più* dall'occhio che non il punto estremo di quella linea dell'accomodazione, per la quale trovasi disposto l'occhio durante il *riposo* del muscolo.

*] I buoni *optometri* danno risultati di poco migliori dietro una totale paralisi del muscolo dell'accomodazione mercè l'atropina.

*] Inoltre anche lo *specchio oculare* può venir impiegato per determinare l'*esistente disposizione* dell'apparato diottrico, e quindi eziandio la *distanza del punto lontano* di un occhio. Si incontra la massima facilità nel riconoscere gli *alti gradi* di miopia, imperocchè quivi un semplice *specchio d'illuminazione* concavo basta a lasciar scorgere una distinta immagine capovolta del fondo dell'occhio, qualora l'occhio esaminante si metta in giusta posizione. Allora cioè il fondo dell'occhio disegna pochi pollici *al dinanzi della cornea* una immagine capovolta, ed un occhio che si accomodi bene deve collocarsi solo pochi pollici *più lontano* sul prolungamento dell'asse ottico per riceverne una distinta percezione. Se, per esempio, l'occhio si trovasse adattato per 3 o 4 pollici, l'occhio armato di specchio otterrebbe una immagine chiara e netta ad una distanza di 8 e più pollici, a partire dalla cornea del *primo occhio.* Se lo sperimentatore conosce esattamente *per quale* distanza è accomodato il proprio occhio, non avrà che a *sottrarre questo* valore dalla distanza *misurata* di *ambedue* gli occhi per ottenere la accomodazione dell'occhio *esaminato.* Se quest'ultimo trovasi adattato per distanze *maggiori,* e quindi è miope in un grado *minore,* allora l'immagine del fondo dell'occhio *si allontanerà* naturalmente dall'occhio osservato in una proporzione corrispondente, e l'occhio osservatore dovrà allontanarsi di altrettanto sull'asse ottico prolungato; ma in allora scema d'assai l'intensità d'illuminazione del *fondo dell'occhio* e quindi anche la vivacità dell'*immagine*, e la percezione di quest'ultima si rende tanto meno distinta, in quanto che solo una *piccola* porzione

della luce arriva dall'immagine, attraverso il foro dello specchio e la pupilla, fino alla retina dell'occhio *investigante.* A ciò si aggiunge eziandio che, a pupilla ristretta e mediocremente dilatata, puossi dominare solo una piccola porzione del *fondo dell' occhio.* Per ridurre a poco la *distanza d'ambo gli occhi*, e così prevenire quegli inconvenienti, egli è necessario di combinare collo specchio d'illuminazione un'altra *lente divergente,* la cui distanza focale, sommata colla sua distanza dall'occhio esaminato, sia *minore* che non l'*importo della sua accomodazione.* Infatti i raggi che cadono *convergendo* sulla lente di correzione partono come se provenissero da una immagine virtuale *diritta* situata *al dinanzi* della lente, e nel caso che quest'immagine si trovasse collocata alla distanza della vista chiara dell'occhio investigante, se ne potrà ottenere ben anco una percezione distinta. Quindi la *distanza focale della lente* dev'essere tanto più breve, quanto più brevi sono le estensioni dell'accomodazione dell'occhio esaminante e dell'occhio esaminato. Se l'osservatore conosce esattamente la distanza, *per la quale* egli accomoda il proprio occhio durante l'esperienza, allora altro non fa mestieri se non la distanza d'*ambedue* gli occhi e la *distanza focale* della lente occorrente, per calcolare mercè la nota formola il valore della disposizione dell'occhio *esaminato.* L'*esatta* valutazione della estensione della propria accomodazione presuppone però un grande esercizio ed una grande esperienza; quindi tale metodo non fornisce ad ognuno risultati egualmente certi.

2º *Il punto vicino si accosta all'occhio* nella miopia in relazione coll'accorciamento della distanza del punto lontano, allorchè la *facoltà dell'accomodazione* si è conservata *normale.* Nei gradi *più bassi* della miopia lo si rinviene d'ordinario spostato solo *di poco;* nei gradi *medj* però si trova di solito già accorciata la sua distanza sino a *quasi* 3 *pollici* ed anche meno; nei gradi *più elevati* poi le distanze del punto vicino si mostrano sovente *minori di* 2 *pollici.* Si può quindi da un considerevole *accorciamento* della distanza del punto vicino conchiudere con grandissima probabilità alla esistenza di una miopia, e precisamente di un grado tanto *più elevato* quanto *più prossimo* all'occhio trovasi il punto vicino; ma la proposizione non si può invertire, imperocchè gli *impicciolimenti della estensione dell'accomodazione* non di rado hanno luogo presso i miopi per molteplici cause.

Per determinare il *punto vicino* per un scopo *pratico* basta il misurare colla scala dei pollici la *minima* distanza, alla quale l'occhio può leggere senza difficoltà un carattere da stampa *assai minuto.* Il carattere trascelto però dev'essere *tanto più minuto*, quanto *più breve* si mostra la distanza del punto vicino, perchè coll'avvicinamento all'occhio aumenta l'*angolo visuale* e quindi eziandio la possibilità di riconoscere gli oggetti entro moderati *circoli di diffusione.*

*] Essendo nei miopi d'ordinario *assai piccola* la distanza del punto

vicino, si dovranno nella sua determinazione impiegare di solito i N. 1 e 2 della scala dei caratteri di *Jäger*. Per ottenere una determinazione *più precisa* è bene armare l'occhio miopico di una *lente divergente*, la cui *distanza focale coincida* a un dipresso colla distanza del punto lontano, misurando poscia la *distanza* alla quale l'occhio *armato della lente* può leggere quei caratteri. Riesce assai difficile il misurare *esattamente colla scala dei pollici* le piccolissime distanze, di cui quì trattasi. Mercè la lente divergente quelle *distanze* sono ingrandite di molto, e quindi vengono a scemare le *fonti di errore* tanto più, in quanto che a *considerevoli* differenze della distanza corrispondono differenze solo *leggerissime* nella *distanza focale conjugata*, e quindi nella posizione dell'immagine virtuale. La *reale* distanza del punto vicino viene dunque allora trovata con sufficiente esattezza mercè le note formole.

3º Il miope vede *gli oggetti situati entro il campo della sua visione distinta* così nettamente e distintamente come chi è fornito di una vista normale, anzi a distanza *egualmente breve* persino con *minore* dispendio di forza per parte del muscolo dell'accomodazione, e quindi con uno sforzo minore. Perciò i miopi perdurano nelle occupazioni, che esigono una *durevole* visione a *brevi* distanze, di solito più a lungo *senza incomodo* che non gli individui a vista normale. Essi anche *prescelgono* volentieri tali occupazioni, tanto più che il guardare in *distanza* senza gli occhiali, che a molti riescono incomodi, non produce in essi che una percezione di immagini confuse.

La visione a *piccole* distanze viene spesse volte anche essenzialmente agevolata dall'*aumento di forza*, che si manifesta poco a poco nei muscoli dell'occhio che producono la *convergenza degli assi ottici*, in conseguenza del continuato *esercizio* e della prevalente nutrizione, e che talora si manifesta a un punto tale che gli assi ottici anche nello *sguardo distratto convergono* chiaramente, e quindi si incrociano a *brevi* distanze. Ciò però è ristretto entro certi *limiti*, e perciò vedesi già nei gradi *medj* della miopia, e *comunemente* poi negli alti gradi di essa, che il *grado di convergenza* richiesto per vedere distintamente gli oggetti può essere conservato a lungo solo mercè un *grande* sforzo, e che tali individui si devono ajutare in ciò col *divergere* un occhio e *sopprimerne* assolutamente le percezioni durante la visione di piccoli oggetti, durante la lettura, ecc.

*] Siccome il punto prossimo è *vicino più del normale*, e quindi gli oggetti possono essere portati ad una minore distanza dall'occhio, i miopi sogliono eseguire facilmente i minuti lavori sotto una *illuminazione* assai *più debole* che non gli individui a vista normale. Per lo stesso motivo rilevano i *dettagli* molto *più minuti* degli oggetti, hanno d'ordinario una scrittura assai piccola, ecc.

4º *Gli oggetti collocati fuori del campo della vista distinta* vengono dai miopi veduti entro circoli di diffusione; la loro percezione, in circostanze del resto identiche, è tanto più confusa quanto mag-

giore è la loro *distanza dai punti estremi della visione distinta*, e quanto *più dilatata è la pupilla*. L' *influenza* di quest'ultimo fattore può venire diminuita a spese della *quantità* dei raggi luminosi che vanno a formare l'immagine retinica mercè un *restringimento della rima palpebrale*, e infatti tale manovra per veder meglio è praticata dai miopi con tale frequenza, che il difetto funzionale in discorso ricevette il suo nome dall'*ammiccar delle palpebre* (μυεῖν).

*] In una *debole* illuminazione del campo visivo la *diminuzione di luce* che subisce la immagine retinica, in conseguenza di una parziale preclusione dei raggi marginali, è *troppo grave* perchè il miope possa trarre *vantaggio* da un considerevole ristringimento della rima palpebrale. In *tali* circostanze adunque rendesi *specialmente* sensibile la non giusta disposizione dell'apparato diottrico; anche i gradi *più leggeri* della miopia si manifestano assai chiaramente nel guardar *lontano*, e nei gradi *elevati* questo difetto si mostra a un punto tale, che il *camminare da solo* riesce assai difficile, e coloro che ne sono affetti vanno tastone come i ciechi, mentre gli *individui a vista normale* sotto una *eguale* illuminazione sanno dirigersi ancora benissimo, e distinguono persino gli oggetti relativamente *piccoli*.

Cause. — La miopia dipende assai frequentemente da un anormale *allungamento del diametro longitudinale del bulbo*, in conseguenza del quale la naturale distanza focale diventa *relativamente troppo breve*. In altri casi la causa sta nella troppo *grande convessità delle superficie di separazione*, e quindi in un *reale accorciamento* della naturale *distanza focale*. Per ultimo accade ben anco, che *amendue questi momenti agiscano di conserva* nella patogenesi della miopia.

1° *L' allungamento del bulbo*, che merita considerazione quale causa di *vere* miopie, la *struttura allungata*, *batimorfia*, è nella sua *conformazione* costantemente *congenita* ed assai frequentemente *ereditaria*. Trovasi tanto nelle città quanto in campagna, ed è nella sua comparsa affatto *indipendente dalla occupazione* cui si dedica l' individuo che ne è affetto. Si dà a conoscere solo dopo il 4° od il 5° anno di vita, talora anche assai più tardi, e progredisce allora più o meno rapidamente nel suo sviluppo. Essa è basata su ciò, che il bulbo, invece di crescere nel suo sviluppo in *tutte* le sue dimensioni proporzionatamente, in conseguenza della difettosa disposizione sviluppa eccessivamente il *diametro longitudinale*, mentre l' *equatoriale* rimane indietro (Fig. 48, pag. 586).

Come s' intende da sè, la deformazione del bulbo così provocata può oscillare fra un numero infinito di *gradi*, e produrre per tal modo anche diversissimi *gradi di miopia*. Talora l' allungamento dell' asse ottico è *leggerissimo*, il bulbo si presenta all' occhio *nudo* conformato *normalmente*, e la batimorfia si può riconoscere solo mercè esatte *misurazioni*. La *miopia* allora oscilla d' ordinario nei gradi *medj*, ma *si avvicina* ben anco ai *più elevati*. In altri casi si può riconoscere l' allungamento del bulbo a prima vista, ed allora

la miopia è di solito di un *grado elevato od altissimo*. In siffatti casi *il bulbo sporge straordinariamente*, divarica la rima palpebrale, incurva singolarmente le palpebre in modo che acquista uno speciale aspetto di *occhio bovino*, il quale viene ad essere aumentato anche per ciò che all' allungamento dell' asse si associa di frequente una notabile retrazione del sistema della lente, e quindi un *ingrandimento della camera anteriore*. Se un tal bulbo viene *fortemente* rivolto *all' indentro*, si manifesta tosto il considerevole allungamento del suo *asse ottico* e la sproporzionatamente *piccola* curvatura della zona *equatoriale*, il bulbo appare *cilindrico* con una *forte* convessità *anteriore* e *posteriore*.

A questi sintomi si associa anche d' ordinario un più o meno sviluppato *staphyloma sclerae posticum* (pag. 389). È questo un sintomo assai *caratteristico* della struttura allungata; imperocchè, mentre desso altrimenti si palesa solo *in via eccezionale*, *manca solo rare volte* nella batimorfia pronunciata, ed anche nei gradi minori di essa. Le *orditure* di queste due anomalie hanno infatti la loro origine in *arresti di sviluppo strettamente fra loro collegati*, così che, quando si manifesta l' *una*, di solito si mostra l' *altra*. Lo *sviluppo* di esse *non* ha però luogo in un determinato rapporto *reciproco*. Talvolta lo *stafiloma* si sviluppa a considerevoli grandezze, e diventa per tal modo la *fonte principale* dell' esistente allungamento dell' asse e dell' associatavi miopia. In altri casi la *batimorfia* raggiunge elevati ed altissimi gradi, mentre lo *stafiloma* rimane stazionario. Infatti le miopie *di grado massimo* si palesano insieme a stafilomi sclerali posteriori *assai piccoli*, appena sensibili, e confutano così l' opinione da alcuni sostenuta, essere cioè lo stafiloma come tale *costantemente* la *vera* causa dell' allungamento dell' asse del bulbo.

2º Gli *accorciamenti della naturale distanza focale* ponno procedere da *molteplici* alterazioni dell' apparato diottrico. D' ordinario però le miopie di questa specie sono prodotte da *anomalie di forma della lente*, da una *aumentata curvatura* delle superficie di separazione con un corrispondente allungamento dell'*asse* ed accorciamento del diametro *equatoriale*. Questo difetto di configurazione *si dà a conoscere*, se è alquanto sviluppato, mercè la *retrazione* della zona *periferica* dell' iride, in conseguenza della quale viene prodotta una *apparente* dilatazione della camera anteriore. Questa d' altronde si può, mediante opportuni stromenti, *dimostrare sperimentalmente* eziandio mercè la *grandezza* e la *reciproca posizione* delle due *immagini speculari della lente*. Queste infatti si comportano in tali circostanze affatto analogamente come nell' occhio *normale* durante l' accomodazione dell' apparato diottrico per distanze *corrispondentemente brevi*. La curvatura *anormale* della lente non è appunto altra cosa se non la conseguenza dell' *incapacità del cristallino* a ritornare nella forma *naturale* allorchè subentra il *riposo* dell'accomodazione, e dipende in *ultima* analisi da una certa *debolezza* in quelle parti,

le quali reagiscono per la loro propria *elasticità* al muscolo della accomodazione.

*] Se l'aumento della convessità della lente nella visione da vicino dipende dalla *naturale tendenza di questa* ad una forte incurvatura e dal *rilasciamento* della zonula che si oppone a tale tendenza, si dovrebbe ritenere quale *causa prossima* delle deviazioni di forma della lente una diminuzione della elasticità, un rilasciamento o distensione della *zonula.* Se poi l' aumento della convessità è per lo contrario l' effetto di una *pressione* derivante dal muscolo della accomodazione, e se il ritorno del cristallino nella sua forma naturale è un *fenomeno di elasticità* di *quest' ultimo*, allora la causa della anomalia di forma vuol essere principalmente ricercata in una diminuzione dell' *elasticità della lente.*

È facile il ritenere che questa debolezza funzionale proceda da una *originaria difettosa organizzazione* delle parti che producono l'accomodazione negativa. In questo senso si può parlare ben anche di una *disposizione congenita* a questa forma della miopia. La *disposizione* però non costituisce essa medesima il *difetto.* Questo *si manifesta solo* allorquando gli sforzi *permanenti* e specialmente poi i *forti* dell' adattazione provocano tensioni *eccessive* della *elasticità* degli organi che reagiscono al muscolo della accomodazione. Il suo *sviluppo* cade quindi quasi costantemente nel *periodo della gioventù,* fra gli 8 e i 16 anni, e quindi in quell' epoca, in cui l' acquisto delle cognizioni più necessarie per la vita suole esercitare fortemente l'apparato dell'accomodazione, e s'incontra assai più di rado presso i *campagnuoli* che non presso i *cittadini*, e specialmente in quelle classi della popolazione, le cui *occupazioni* richiedono una *durevole* visione a *brevi* distanze. Sotto questo punto di vista si può considerare tale miopia siccome *acquisita* nel significato stretto della parola, e contrapporla alla *congenita,* batimorfica, come una *specie particolare.* Venne per essa proposta la denominazione di *vista vicina, plesiopia.* Finora non è dimostrato, ma è però probabile, essere per lei caratteristica una *diminuzione dell'estensione dell' accomodazione.*

Il *grado normale,* fino a cui la distanza focale si può accorciare in conseguenza dell' aumento della convessità della lente, viene parimenti influenzato dal *grado del difetto organico,* come pure dalla *specie delle occupazioni.*

*] *Allorquando manca la disposizione organica* anche gli sforzi *forti* e *durevoli* del muscolo della accomodazione *non* producono la miopia propriamente detta. Veramente dietro tali sforzi della adattazione la lente non ritorna sempre *subito* nella forma normale, l'occhio si mostra *transitoriamente* miope; ma alcune ore di *riposo* della accomodazione bastano a ricondurre i rapporti *normali* e a ridonare alla distanza focale accorciata la sua *lunghezza normale.* Allorchè poi *sussiste la disposizione organica* ad *uguale grandezza* e *durata* degli sforzi della adattazione, la miopia diviene *tanto più*

forte, quanto *minore è l' elasticità* degli organi negativi della accomodazione; ad *uguale* disposizione poi è tanto più forte, quanto *più breve è la distanza*, per la quale l' occhio trovasi accomodato in una *data* occupazione, e quanto più *durevolmente* l' individuo insiste in essa.

In complesso, in tali condizioni *la distanza del punto lontano non può mai diventare minore della distanza* per la quale l'occhio è costretto ad adattarsi *durevolmente.*

*] Un avvicinamento del punto lontano al di quà del punto per cui l' occhio resta accomodato per l'occupazione prescelta infatti presupporrebbe che gli organi negativi della accomodazione avessero *completamente perduto* la loro facoltà funzionale, e ciò appunto non ha luogo facilmente nelle ordinarie condizioni. Anzi *rimane* sempre un *certo* grado di elasticità, e precisamente tanto maggiore, quanto minore è il difetto organico e minore è lo sforzo della accomodazione.

Siccome poi solo poche occupazioni esigono una *durevole* adattazione per meno di 8 pollici, e d' altronde anche le accomodazioni per distanze *minori* ponno difficilmente *durare a lungo*, se pure ponno *effettuarsi,* è facile a comprendersi come questa forma della miopia s'incontrerà d'ordinario solo nei *gradi inferiori* e *medj,* finchè sussiste *pura* e non esistono contemporaneamente *altri* momenti che producano un *ulteriore* accorciamento della distanza focale normale, oppure si sviluppi una *batimorfia.*

Bisogna tenersi presente che nello *stesso genere di occupazione* varie circostanze possono *aumentare il bisogno dell' opera dell' accomodazione*, e quindi ponno *cooperare* nella generazione e nell' aumento del grado della miopia. Così spesso gli occhi vengono *eccessivamente avvicinati* all'oggetto a motivo di una *insufficiente illuminazione,* od in conseguenza di una incongrua *posizione del corpo*, per esempio sedendo troppo *basso* nello scrivere. Assai frequentemente vi ha parte nei ragazzi anche una *cattiva consuetudine.* Oltreciò vi influiscono non di rado una *difettosa acutezza di vista* a motivo di un anormale astigmatismo o di altre cause. Sono poi della massima importanza sotto questo riguardo gli *intorbidamenti dei singoli mezzi diottrici*, massime della cornea, in quanto che i disturbi visivi da essi prodotti vengono alquanto scemati da un forte avvicinamento dell'oggetto, mentre per tal modo viene infatti preclusa una gran parte della luce *laterale* diffusa e d' altra parte poi viene *aumentata* la grandezza delle *immagini retiniche* e la quantità dei raggi concorrenti a formarle, e quindi viene *scemata* in modo assoluto e relativo l'intensità d'illuminazione dello *spettro.* Per ultimo esiste un importantissimo momento nell'*uso inopportuno di lenti divergenti,* in quanto che per mezzo di queste vengono disegnate immagini virtuali a distanze troppo *brevi* dall' occhio, e perciò si fanno necessariamente sforzi sproporzionatamente *grandi* della adattazione.

Del resto l'aumento *permanente* della convessità della lente, ch'è causa della miopia, *non può assolutamente* venire attribuito per intero alla *diminuzione dell' elasticità* negli organi della accomodazione negativa. Questa non costituisce che la causa ultima. Se infatti i singoli strati della lente vengono a motivo di tale anomalia mantenuti più a lungo in una forte curvatura, allora *le parti crescono nella loro forma forzata* e vi *si consolidano*, in modo tale che la configurazione anormale si manterrebbe quand'anche quelle cause *cessassero* di agire. La *lente* si mostra quindi *realmente sfigurata*.

*] Gli accorciamenti *più considerevoli* della *distanza focale* naturale vengono prodotti da un *aumento di convessità della cornea;* imperocchè appunto la superficie *anteriore* di separazione di quest'ultima influisce *massimamente* sull'andamento dei raggi luminosi nell'apparato diottrico. Infatti puossi dimostrare facilmente che le protrusioni *appena* riconoscibili ad occhio nudo ponno produrre già miopie *di grado altissimo*. I *gradi minori* di tali difetti di forma devono realmente mostrarsi *congeniti* e provocare corrispondenti miopie. D'ordinario però le anormali protrusioni della cornea sono *acquisite*, e si annoverano nella categoria degli *stafilomi*. Queste però *non* producono *quasi mai* una *vera* miopia, in quanto che la loro curvatura è sempre più o meno *irregolare*, e perciò porta seco necessariamente una *deformazione* delle immagini retiniche, e quindi un *visus incorrectus*, il quale per sopramercato viene spesso accompagnato anche da *visione torbida* in conseguenza dei contemporanei intorbidamenti del tessuto corneale.

*] Vengono inoltre addotti quali cause *possibili* della miopia anche le alterazioni di forma *congenite* della *lente*, l'avvicinamento di quest'ultima alla parete posteriore della cornea a motivo di una insufficiente copia dell'acqua della camera, le lacerazioni della zonula col conseguente aumento della convessità e protrusione del cristallino, ecc. In ogni caso questi momenti si osservano solo *estremamente di rado*, ed allorchè ciò succede, si debbono valutare d' ordinario eziandio *altri stati*, i quali rendono *impossibile* una visione *chiara* a *qualsivoglia distanza*, e quindi *non* permettono che si dica trattarsi di una *miopia*.

Decorso ed Esiti. — Variano moltissimo *a norma dell' affezione primaria*, che si manifesta sintomaticamente nella miopia.

1° *La miopia dipendente dall'allungamento del bulbo* si manifesta evidente d' ordinario già dopo trascorso il 4° o 5° anno di vita. Più frequentemente però diviene considerevole nell'8° o 10° anno, ovvero nel periodo della pubertà. Dopo *terminato* lo sviluppo del corpo e persino nell'età *più matura sviluppasi* solo *di rado* una tale miopia, ed allorchè la si osserva, esistevano già fin *dapprima* leggeri gradi di batimorfia passati fino allora *inosservati*. D' altronde allora non è tanto la *struttura allungata* come tale, ma piuttosto uno *staphyloma posticum* sviluppatosi successivamente l'ordinaria e vera causa

dell' allungamento dell' asse del bulbo. L'*ulteriore modo di comportarsi* del difetto di forma una volta sviluppatosi è assai diverso a norma delle circostanze.

Più di spesso i gradi minori della batimorfia diventano stazionarii già prima del completo sviluppo dell' individuo. La *sproporzione* esistente fra i singoli diametri allora non cresce più, l' aumento di volume del bulbo ha luogo fino al termine della cresciuta del corpo più *uniformemente in tutte* le direzioni; lo *stafiloma sclerale* che per avventura già esistesse cresce solo in rapporto coll'aumento di volume dell' intero bulbo, e diventa esso pure *stazionario* dopo cessato lo sviluppo del corpo. In relazione con ciò, il punto lontano non si porta più innanzi, la miopia rimane inalterata quanto al *grado*.

*] Può però avvenire ben anche, come ebbesi ad osservare, che la miopia *scemi* di bel nuovo, *cessi di crescere*, cominciando da un dato momento i diametri *equatoriali* del bulbo ad aumentare *più rapidamente* che non l'asse longitudinale, e venendo per tal modo a ristabilirsi di nuovo *approssimativamente* la forma *normale* del bulbo. Certamente però il numero di questi casi è *infinitamente piccolo* in confronto di quelli, in cui il difetto di forma e con esso eziandio la relativa brevità della distanza focale naturale *perdura per tutta la vita.*

Assai frequentemente la *batimorfia assume un rapido incremento* appunto nel *periodo della pubertà* od anche poco tempo *prima* o *dopo* di esso. Uno *stafiloma sclerale* posteriore già sviluppato può quivi rimanere *inalterato;* d'ordinario però cresce esso pure, spesse volte in un grado *sproporzionato,* così che è ad attribuirsi a *lui* una gran parte dell'allungamento dell'asse del bulbo. La *distanza del punto lontano* entro pochi anni o mesi si riduce in tal caso da una considerevole quantità a pochi *pollici,* dopo di che si ristabilisce una *tregua,* o quanto meno i progressi divengono *insensibili.* D'ordinario osservasi una tale *progressione temporaria* durante gli anni della gioventù in quei casi, in cui già molto tempo *prima* del periodo della pubertà si erano manifestati gradi *alquanto considerevoli* della miopia; talora però anche allorquando durante il periodo dell' infanzia la miopia era *assai poco* sviluppata e si era *apparentemente* arrestata, o quanto meno avea subìto un incremento *appena sensibile.*

Non di rado notasi eziandio negli individui *adulti,* anzi nell' *età virile matura*, un *continuo incremento del difetto di forma,* e ciò talora appunto in casi in cui quest' ultimo avea subìto una *tregua* poco tempo *dopo* il periodo della pubertà oppure anche *prima* di questo. Una *vera stazionarietà* della malattia non è però allora da aspettarsi se non di rado, e precisamente tanto meno, quanto *più fortemente* è già sviluppata la batimorfia e *quanto maggiori* dimensioni ha già assunto lo *staphyloma posticum.* Sembra infatti che l'*assottigliamento* delle parti posteriori della sclerotica associato con un considerevole allungamento del bulbo ne favorisca l'*ulteriore* disten-

sione. Del resto tale *aumento del grado* durante la virilità avviene di solito solo *assai lento* e *graduato*. Però si danno anche casi abbastanza frequenti, in cui avviene *a sbalzi*, ad intervalli più lunghi, ma in complesso abbastanza *pronto* e *forte*. Si mostra allora sempre causato dal *progressivo* sviluppo di uno *staphyloma posticum* che già esisteva precedentemente, oppure che nacque solo da poco tempo.

In complesso la batimorfia e specialmente lo *stafiloma sclerale* posteriore, ch'è in naturale nesso con lei, arrivano solo assai di rado a gradi *estremi*, senza che una volta o l'altra siansi manifestate *vere infiammazioni* degli organi interni posteriori e senza che abbiano condotto a reali *alterazioni di tessitura* di questi ultimi. Questi accidenti minacciano in modo speciale nell'aumento *saltuario* dello *staphyloma posticum.* Si preannunziano più sovente *già molto tempo prima* mercè la comparsa della macchia del *Mariotte* nel campo visivo, mercè lo sviluppo di *scotomi fissi* e *mobili*, mercè l'intolleranza degli occhi per una luce più viva e specialmente per una durevole occupazione, mercè una più forte *injezione* dei vasi ciliari e della retina, mercè un *senso molesto* di pressione e di pesantezza nel bulbo, e più tardi eziandio mercè vera fotopsia e *annebbiamento del campo visivo*. Essi conducono alla fine costantemente a *deformazioni* assai considerevoli della coroidea e della retina. Sovente vi si associano ben anche *spandimenti sanguigni* intraoculari, *distacchi* della retina, degenerazione tendinea o fluidificazione del *corpo vitreo*, talora eziandio *cataratta*. Il risultato è quindi una *completa cecità*.

La batimorfia e il suo progresso provoca inoltre altri inconvenienti. Mentre infatti nell'allungamento del bulbo il suo *centro di rotazione si allontana* dalla retina, gli *uguali gradi di convergenza* dei due assi visivi richiedono *maggiori escursioni* del polo posteriore del bulbo, e trovano nelle parti circostanti impedimenti *ognora crescenti*. D'altra parte nell'allungamento del bulbo, e particolarmente nell'evoluzione di uno *staphyloma posticum*, l'estremità *anteriore* dell'*asse visivo* si va sempre più avvicinando al *centro della cornea*, oppure lo *oltrepassa* ben anco. Quindi pei *medesimi gradi di convergenza* diventano necessarie *escursioni assolutamente maggiori* della metà anteriore del bulbo. Per le esigenze così *aumentate* in *doppio* rapporto, e già per sè medesime *assai considerevoli* in causa della brevità della distanza del punto lontano, i *muscoli retti interni* spesse volte *non bastano* più, nascono incomodi *astenopici*, ai quali il paziente molto spesso si sottrae con una *deviazione divergente* dell'occhio più debole. E per verità l'*astenopia* e in ispecial modo lo *strabismo divergente* sono nella batimorfia di grado elevato fenomeni *assai comuni* e *tanto più facili* a verificarsi, quanto *più rapidi* sono i progressi della batimorfia, e quindi quanto minore è il tempo concesso ai muscoli per adattarsi ai bisogni col cangiare i *rapporti di associazione*.

Da ciò si rileva che una *struttura allungata di grado elevato* degli occhi deve venir realmente considerata come una *malattia*, la

quale *minaccia* seriamente l' organo della vista finchè continua a *progredire*, e precisamente tanto più, quanto *più rapido* è tale progresso.

2º La miopia che dipende dall'*aumento della convessità della lente* è sotto ogni rapporto di una importanza assai *minore*. Sviluppasi solo allorquando l'individuo, sussistendo la disposizione, trovasi obbligato nell'*adolescenza* a *sforzi maggiori* e *durevoli dell'accomodazione*, e progredisce durante la *gioventù lentamente* a norma dell'impiego della forza d'accomodazione. Adoperando convenientemente gli occhi, può dessa ben anche *retrocedere parzialmente*, e in generale non raggiunge mai gradi *più elevati*. Dopo il *termine della cresciuta del corpo* non ha quasi mai luogo un *incremento* di essa, in quanto che la *densità* del nucleo della lente non è allora più favorevole ad ulteriori alterazioni di forma.

*] Ciò presuppone naturalmente che la *batimorfia* non si sviluppò *nel tempo istesso*, lo che può avvenire solo *di rado*, in quanto che la struttura allungata d'ordinario suole per tempo manifestarsi in grado tale, che fa apparire *superflui* gli aumenti della convessità della lente per *vedere da vicino*, così che puossi dire con qualche fondamento che la batimorfia *escluda* la *miopia acquisita*.

3º Spiegano una grandissima influenza sul decorso della miopia, oltre le vere affezioni primarie, anche le *alterazioni della lente* e dei *muscoli attivi nell'atto visivo*, alterazioni che *si mostrano col progredire degli anni*. La crescente *densità della lente* conduce dapprima alla *diminuzione dell'ampiezza dell'accomodazione*; essa produce un *allontanarsi del punto vicino* dall' occhio, e in circostanze del resto identiche l'aumento della distanza del punto vicino è appunto tanto più ragguardevole, quanto *più lunga* è l'estensione della vista distinta, e quindi quanto *minore* è il grado dell'esistente miopia; imperocchè coll' assoluta *grandezza* dell' estensione della vista distinta aumentano le *differenze della distanza*, per la quale i *medesimi* sforzi dell' adattazione ponno disporre l' apparato diottrico.

*] In fatto tali *accorciamenti* dell'estensione della vista distinta divengono sovente assai sensibili nei gradi *minori* della miopia allorquando l'individuo, o per la propria posizione, o per inclinazione, trovasi costretto ad occuparsi durevolmente di oggetti *assai minuti*. Già al primo ingresso nell'*età virile* prova egli talora qualche difficoltà ad accomodare l'occhio in quei lavori per *un tempo più lungo*; gli occhi *si stancano* facilmente, hanno spesso bisogno di riposo, e, se viene *continuata* con dispendio di tutte le forze quella occupazione, alla quale potevano prima dedicarsi *durevolmente con tutta facilità*, allora sviluppasi ben anche una vera *astenopia accomodativa*. Però l'aumento della distanza del punto vicino d' ordinario diventa *considerevole* solo verso l'*anno quarantesimo*, ed allora può eziandio accadere che il miope non possa dedicarsi alle primiere occupazioni se non coll'ajuto di *lenti convesse*, e in genere debba tenere alquanto

più lontani dall'occhio anche oggetti meno piccoli, allo scopo di discernerli chiaramente.

*] Nei gradi *elevati* l'aumento così prodotto della distanza del punto vicino è assolutamente *molto minore*, e d' ordinario ha poca importanza già per ciò che gli oggetti, i quali a motivo della loro piccolezza devono venir collocati in prossimità della distanza del punto vicino di un occhio fortemente batimorfico, sono del certo solo *assai di rado* l'oggetto di *durevole* occupazione. In tali circostanze invece abbastanza frequentemente si rende assai sensibile un altro momento disturbante, cioè la *diminuzione di forza del muscolo dell'accomodazione*. È dessa una conseguenza dello *stiramento* del muscolo, crescente colla progressiva *distensione* del bulbo. Nella batimorfia *di un grado altissimo* essa si manifesta di solito, e spesso già *assai per tempo*, durante la *gioventù*. Talora procede sino ad una *totale paresi dell'accomodazione*, in quanto che il muscolo ed i suoi nervi alla fine *si atrofizzano* in conseguenza di una eccessiva distensione. La estensione del campo della vista distinta è allora naturalmente circoscritta alla *linea dell'accomodazione* corrispondente alla distanza del punto lontano e già per sè medesima breve, ed obbliga il paziente a servirsi per le *varie* distanze di *diverse lenti divergenti*, qualora voglia sempre vedere chiaramente.

Più tardi, *nella vecchiaja*, hanno importanza, oltre la crescente diminuzione della *estensione dell' accomodazione*, anche l'*appianamento* del *nucleo* sclerotizzantesi *della lente*, come pure la circostanza, che cioè col crescente *addensamento* i singoli strati del cristallino acquistano una *solidità più uniforme*, e quindi il numero delle superficie di separazione soffre in certo qual modo una *diminuzione*. La conseguenza di ciò si è un *allungamento della distanza focale naturale* dell'apparato diottrico, e quindi un *aumento della distanza del punto lontano*. Mentre però contemporaneamente anche il *punto vicino* si allontana, e precisamente tanto più in quanto che alla fine partecipa all'involuzione senile anche il *muscolo dell'accomodazione*, — l' *intera* estensione della vista distinta appare allontanata dall'occhio.

*] Nei gradi *inferiori* della miopia acquisita queste alterazioni *senili* sono spesse volte bastevoli a rendere l'occhio veramente *telopico* o persino *iperpresbiopico*. Però quanto *più alto* è diventato il grado della miopia, altrettanto *meno* considerevole diviene lo spostamento del punto lontano. Già i gradi *medj* della miopia *persistono* di solito *per tutta la vita*, quand'anche *scemassero* alquanto relativamente alla distanza del punto lontano. Nei gradi *elevati* l' aumento di quest' ultima è di solito tanto *leggero*, che il paziente ne risente un vantaggio appena sensibile. Se la batimorfia, e specialmente l'ectasia sclerale posteriore, è *durevolmente progressiva*, l'aumento della distanza focale della lente è d'ordinario di gran lunga *superato* dall' allungamento dell' asse ottico, la miopia *progredisce*, e le alterazioni senili conducono solo ad un altrettanto più considerevole *accorciamento* dell' estensione della vista distinta.

Trattamento. — Deve innanzi tutto essere diretto ad *impedire* possibilmente lo *sviluppo* e l'*aumento del grado della miopia.* La seconda indicazione deve avere per oggetto di *compensare l'accorciamento dell'estensione della vista distinta* mercè la scelta di opportune lenti divergenti. Per ultimo conviene, mercè la prescrizione di una conveniente *condotta, ovviare ai pericoli* che *derivano da un incongruo uso degli occhiali,* e che assai sovente *dipendono dall'affezione primaria stessa.*

1° *La profilassi* dee naturalmente cominciare già nei *primi anni dell'infanzia,* e venir continuata rigorosamente in ispecie *allorquando* per qualche motivo, e principalmente in causa della miopia dei *genitori,* appare giustificata l'ammissione di una *disposizione.* In massima consiste nell'*evitare gli sforzi durevoli della adattazione per le brevissime distanze.*

*] Sotto questo rapporto è già importante la scelta di opportuni *giuocatoli.* Ha una grandissima importanza poi la forma dei *mezzi di istruzione,* come pure il *modo di usarne.* In genere si dovrebbero porre sotto gli occhi del bambino solo *libri* a caratteri *grandi* e *grossi;* si dovrebbe apprender loro una *scrittura grande* e a larghi tratti; il *disegno,* e nelle ragazze l'arte del *cucire,* del ricamo e in generale di tutti i così detti *lavori femminili minuti*, ecc., sarebbe meglio *intraprenderli dopo trascorsa* la vera età infantile, e se sussiste una disposizione alla miopia si fa ottimamente *tralasciandoli.*

*] È pure importantissimo l'avvezzare i fanciulli a rivolgere in tali occupazioni l'*intera superficie della faccia* verso gli oggetti, in modo che *ambedue* gli occhi trovinsi *ad eguale distanza* dal punto fissato; inoltre che non *avvicinino* la *testa* all'oggetto oltre il bisogno, e che il *piano* dell'oggetto venga mantenuto sotto un angolo di circa 45 gradi sul piano del volto. Sotto questo rapporto conviene aver molta attenzione che i fanciulli *non siedano troppo basso* relativamente al piano dell'oggetto.

*] Inoltre non si può bastantemente inculcare che gli oggetti, nelle occupazioni che esigono una energica attività dell'accomodazione, siano *convenientemente illuminati.* Non v'ha cosa che favorisca tanto lo sviluppo e l'aumento del grado della miopia, quanto l'obbligare i ragazzi a leggere, scrivere, ecc., per lungo tempo entro locali *oscuri* o con una candela *collocata lontano.* In genere si dovrebbero affaticare il *meno* possibile i ragazzi con tali lavori sotto una illuminazione *artificiale.*

*] Finalmente merita riflesso anche la *durata* di siffatte occupazioni. *Non* dovrebbero queste *giammai* ne' ragazzi venir protratte per ore, ma vogliono essere *interrotte* a tempo opportuno, e surrogate da lavori o da giuochi, i quali o *non* richiedano *alcuno sforzo,* oppure solo uno *assai moderato* da parte dell'apparato della accomodazione.

Mercè un metodo di vita appropriato e conseguente si può senza

dubbio sperare di *impedire* in un dato numero proporzionale di casi l'*acquisizione* della miopia, e rendere nuovamente *retrogradi* i leggeri aumenti di convessità del cristallino. Se esiste una *disposizione alla batimorfia,* sarà, a dir vero, assai difficile l'impedire totalmente lo *sviluppo* e gli ulteriori *aumenti di grado* della miopia. Ciò malgrado è *appunto quivi* della massima importanza una *esattissima* insistenza nelle norme profilattiche. Infatti egli è certo che gli *stati congestivi* dell'occhio spiegano una notabilissima influenza sugli ulteriori progressi della struttura allungata, come pure sullo sviluppo e sul progresso di uno *staphyloma posticum.* Tali stati congestivi poi vengono con tutta facilità provocati e mantenuti da *eccessivi sforzi* degli occhi per vedere da vicino, in quanto che in ciò fare lo *sforzo eccessivo* del muscolo dell'accomodazione e dei muscoli retti interni insieme colla *posizione oltremodo incurvata* della parte superiore del corpo agiscono di conserva come altrettanti momenti patogenetici delle *iperemie.* Infatti nei miopi vedesi di solito nelle accennate condizioni *l'ingresso del nervo ottico assai fortemente arrossato.*

*] La *posizione incurvata del corpo* insieme colla conseguente *compressione delle viscere addominali* è in ispecial modo di una prevalente importanza tanto per sè medesima, quanto per ciò che col *progredire* della batimorfia essa, com'è naturale, *cresce di attività* e non cessa dallo spiegare la propria influenza, allorchè la miopia ha già fatto tali progressi che la visione *a piccolissima distanza non* richiede più alcun dispendio di forze da parte del muscolo dell'accomodazione ed anche gli assi ottici non convergono più verso il punto fissato, avendo il paziente appreso a deviare all'infuori un occhio nel guardare da vicino. Sotto questo rapporto puossi dire che nella batimorfia ben pronunciata le cause e gli effetti si aggirano, in certo qual modo, entro un *circolo vizioso,* e in ciò sta appunto sicuramente il motivo, per cui le batimorfie *di un grado maggiore si mantengono* facilmente *progressive*, e conducono alla fine agli esiti più tristi.

Da ciò rilevasi immediatamente che *allorquando esiste una forte e marcata disposizione* alla struttura allungata ed ancor più una batimorfia *molto avanzata*, come pure *esistendo* uno *staphyloma posticum,* la profilassi vuol essere *continuata anche oltre* il periodo della pubertà, e si deve specialmente avervi *molto riguardo nella scelta della professione.* È dovere del medico l'*impedire*, con tutti i mezzi che stanno a sua disposizione, che gli individui con una batimorfia *assai pronunciata* si dedichino ad occupazioni, le quali esigano una *durevole visione a brevissime distanze sotto un forte incurvamento della parte superiore del corpo,* per esempio l'orologieria, l'incisione in legno, la litografia e simili, anzi persino il mestiere del sartore e del calzolajo. Pur troppo accade frequentissimamente in pratica di osservare le tristi conseguenze di una tale *erro-*

nea scelta della professione, tanto più che gli individui *fortemente miopici fino dalla gioventù* palesano una particolare *predilezione* per questo genere di occupazioni, e vi si credono chiamati in modo speciale.

2º Il voler combattere con mezzi *diretti* e *sanare* la miopia, o piuttosto l'*affezione originaria* di essa, è e rimane una impresa *infruttuosa;* bisogna limitarsi a *neutralizzare possibilmente il difetto della rifrazione.* Com'è noto, questo si ottiene coi *vetri divergenti,* i quali disegnano di tutti gli oggetti situati a distanza *positiva* immagini virtuali *diritte* e *impicciolite entro* la loro distanza focale negativa, e quindi *al davanti* del vetro. Perchè nel caso *concreto* rispondano completamente allo scopo, devono dessi, allorchè sono in *giusta* posizione rispetto all'occhio, disegnare degli oggetti situati *al di là* della distanza del punto lontano, immagini virtuali diritte *entro i limiti dell'estensione accorciata della vista distinta,* e precisamente la *posizione* e la *grandezza* di siffatte immagini virtuali devono essere tali che l'occhio miopico *armato* possa ridurre gli oggetti a *distinta* percezione a un dipresso sotto il *medesimo sforzo dell'accomodazione* e press'a poco sotto lo *stesso angolo visivo* come l'occhio *nudo a vista normale.*

Nei *gradi minori* e *medj* della miopia si soddisfanno tutte queste esigenze in modo *sufficiente in pratica* mediante occhiali, la cui *distanza focale negativa, sommata colla distanza della lente dall'occhio, sia uguale alla distanza del punto lontano di quest'ultimo.* Per trovare siffatti occhiali non occorre altro *se non determinare il punto lontano* (pag. 787). La sua distanza, *detrattane* la distanza della lente dall'occhio, fornisce la *distanza focale della lente.*

*] Ammesso che la *distanza della lente dall'occhio* sia di $^1/_2$ pollice, e che la distanza del *punto lontano* risultasse 14″, la *distanza focale* degli occhiali necessarj sarebbe di pollici 13 $^1/_2$. Se invece la *distanza del punto lontano* fosse di pollici 8 $^1/_2$, la corrispondente *distanza focale* sarebbe di 8 pollici. Se le distanze del punto lontano *oltrepassano i 12 pollici,* allora la distanza della *lente* dall'occhio ha *pochissima* importanza, in modo tale che nel determinare la distanza focale degli occhiali la si può senza alcun inconveniente *trascurare.*

*] Per *controllare* la scelta fatta su queste basi e per poter *correggere* gli errori che fossero incorsi nel determinare la distanza del punto lontano e la distanza focale degli occhiali, si suole collocare *alternativamente davanti* alla lente prescelta un altro vetro *debole, concavo* e *convesso.* La *crescente* o *decrescente* chiarezza degli oggetti *lontani* indica tosto se la lente trascelta sia *troppo forte* o *troppo debole.*

*] Una lente ben scelta disegna degli oggetti situati *molto lontani* immagini virtuali *entro* la sua distanza focale, e se è collocata giustamente rispetto all'occhio, naturalmente *alla distanza del punto*

lontano di esso; perciò questi oggetti vengono *mercè* gli occhiali ridotti a percezione *distinta senza* alcuno sforzo dell'accomodazione, appunto come nell'occhio nudo *a vista normale.* Se *si accorcia* la *distanza* degli oggetti, allora anche la *distanza focale conjugata* degli occhiali diviene minore, e le immagini virtuali *si avvicinano* entro i confini della vista distinta del miope. Dapprincipio l'accorciamento della distanza focale conjugata è assai leggero, in modo tale che la *lontananza* degli oggetti deve scemare *molto notabilmente* prima che le immagini virtuali oltrepassino la più lunga linea dell'accomodazione dell'occhio miopico e rendano necessario uno sforzo del muscolo dell'accomodazione. Ma *quanto più si avvicinano* gli oggetti, altrettanto *più rapidamente* scema la distanza focale conjugata e *cresce* quindi il necessario dispendio dell'accomodazione. Perciò nell'occhio miopico provveduto di *opportuni* occhiali si ripetono, per quanto risguarda il *bisogno della adattazione*, condizioni analoghe a quelle che hanno luogo nell'occhio *disarmato a vista normale. Non* si riscontra però una *completa* identità; sussiste sempre una certa *diversità*, e questa è tanto *maggiore*, quanto *più forte* è la lente di correzione.

*] Si mostrano *meno* favorevoli le condizioni relativamente alla *grandezza dell'immagine.* Questa infatti nelle *lenti divergenti* cresce e decresce in una proporzione *diversa* da quella delle *lenti convergenti*, e come tali devonsi considerare le parti costitutive dell'apparato diottrico. A ciò aggiungesi eziando la *distanza degli occhiali dall'occhio.* Questi momenti fanno sì che gli *occhi miopi muniti di occhiali* vedono *sempre* gli oggetti *più piccoli* che non gli occhi *nudi a vista normale.* Però nei gradi *minori* e *medj* della miopia, in cui bastano lenti *deboli*, se si scelgono *bene* gli occhiali questa anomalia è *così piccola* da non cagionare alcun notabile disturbo.

I gradi *maggiori* e *massimi della miopia* si ponno ottimamente neutralizzare con vetri divergenti, la cui distanza focale, sommata colla distanza degli occhiali dall'occhio, sia eguale alla distanza del punto lontano di quest'ultimo. In tali condizioni però una *completa* correzione del difetto di rifrazione è solo *di rado vantaggiosa.* Infatti quanto *più forte* è la lente adoperata, altrettanto *più grande* diviene la *sproporzione della grandezza dell'immagine*, e quindi anche dell'*angolo visivo*, sotto cui si presentano gli oggetti, in quanto che viene contemporaneamente *aumentata* da *due* momenti, un po' dalla crescente *rifrazione della luce* negli occhiali istessi, e un po' dalla crescente influenza della *distanza degli occhiali dall'occhio.* A ciò aggiungasi eziandio la crescente deviazione dei raggi cadenti *obbliquamente* ed una conseguente *distorsione* delle immagini degli oggetti collocati *lateralmente.* Siffatte deviazioni disturbano talmente, che i miopi *di grado elevato* d'ordinario preferiscono far uso di lenti relativamente *troppo deboli.* Essi di solito *rinunziano* ad ottenere percezioni *affatto nette* di oggetti *molto lontani*, per poter ve-

dere possibilmente *esenti da difetti* gli oggetti collocati a *più breve* distanza.

I *due vetri* degli occhiali *binoculari* devono sempre avere una *eguale distanza focale.* Nel caso che la distanza del punto lontano fosse *diversa* nei due occhi, nella determinazione della distanza focale si deve sempre prender la misura da *quell'* occhio, che viene *principalmente* adoperato per *guardare lontano,* e quindi di solito da quello ch'è miope in grado *minore.*

*] Il tentativo di togliere siffatte differenze nella disposizione naturale dell'apparato diottrico coll'usare per *ogni* occhio una lente *corrispondente alla distanza del suo punto lontano* non raggiunge il desiderato effetto, come lo prova l'esperienza. Spesse volte, massime allorchè sussistono differenze *più grandi,* l'occhio più miope nel fissare gli oggetti lontani viene solo *approssimativamente* messo nella giusta posizione, oppure viene *deviato* interamente, le sue percezioni sono formalmente *soppresse,* senza che l'applicazione di una lente opportunissima sia in grado di rendergli possibile il partecipare all'atto visivo comune durante la visione da lontano. Se ha luogo realmente un atto visivo *comune* nella visione a grandi distanze, allora l'applicazione di *diversi* vetri convenienti rende d'ordinario assai considerevole la differenza nella *grandezza dell'immagine,* la quale differenza disturba al punto da far sì che l'individuo preferisca le condizioni *primiere,* la *minore* nettezza e chiarezza nelle percezioni di un occhio. Talora, in conseguenza di questo disturbo, si palesano ben anche sintomi analoghi a quelli prodotti da lenti *troppo forti;* tale stato diventa insopportabile pel miope, oppure egli si avvezza a deviare alquanto quest'occhio ed a sopprimerne l'azione nel guardar lontano.

*] Non giova affatto in pratica il tenere la *via di mezzo,* vale a dire lo scegliere lenti, la cui distanza focale corrisponda alla *metà* della differenza delle due distanze del punto lontano. Infatti queste lenti sono troppo deboli per un occhio, e troppo forti per l'altro.

In generale devonsi sempre usare *occhiali binoculari,* anche allorquando l'altr'occhio è inetto a funzionare, oppure *non agisce di conserva* nella visione a distanze *maggiori.* L'occhiale *monoculare* infatti non si può facilmente tenere nella *giusta* posizione senza un apparato singolare e molesto, e una delle *principali necessità* è appunto ch'esso resti ben fisso perchè risponda perfettamente allo scopo. Si abbia per norma, che gli occhiali *si debbono tenere fissi ed irremovibili il più possibilmente vicino all'occhio, in modo che gli assi di ambedue le lenti nella visione a distanza coincidano press'a poco cogli assi ottici dei due occhi.* Come è ben naturale, egli è quindi necessario che le *armature* siano ben costrutte.

*] In considerazione di ciò i pince-nez e le lorgnette sono *meno* a raccomandarsi. Convengono solo nei gradi *minori* della miopia, in cui i difetti provenienti da una non affatto giusta posizione delle

lenti in relazione coll'occhio sono meno notevoli, ed allorchè il miope, avverso all'*uso degli occhiali*, si accontenta di veder bene solo *temporariamente* a grandi distanze. Se però si adoperano le lenti divergenti per un tempo *più lungo* o *permanentemente*, non si dovrebbero usare che *sotto la forma di occhiali*.

Servono ottimamente *gli occhiali con aste elastiche*, i quali aderiscono per l'intera loro lunghezza ai lati della testa, e quindi sono *ben fissati* senza premere di preferenza l'uno o l'altro punto. Tali aste devono naturalmente essere tanto *più robuste*, quanto *più grosse* sono le lenti, e quindi quanto più elevato è il grado della miopia da correggersi.

*] Ciò però ha i suoi limiti, imperocchè colla robustezza delle aste crescono il *peso* degli occhiali e la *pressione* cui sottostanno certe parti, e specialmente il *dorso del naso*. Questa circostanza fa sì che gli occhiali non riescano in genere opportuni allorquando l'individuo è costretto ad eseguire movimenti del corpo *rapidissimi* ed *escursivi*. Gli occhiali, che devono *rimanere fissati* in tale condizione di cose, divengono ben presto insopportabili in causa della pressione che esercitano. Se gli occhiali *si muovono*, la visione riesce oltremodo confusa. Gli individui fortemente miopi non sono perciò adatti al *cavalcare*, al *saltare*, ecc.

Gli occhiali devono *essere applicati il più possibilmente vicino all'occhio*, allo scopo di ridurre al *minimo* grado la *anomalia nella grandezza delle immagini retiniche*. Ciò riesce specialmente necessario nei gradi *più elevati* della miopia, nei quali vengono usate *forti* lenti. Però non devono mai essere tanto vicini all'occhio che *le ciglia striscino* sulla faccia posteriore delle lenti, imperocchè queste verrebbero ben presto insudiciate e rese inette a vedere distintamente. Negli occhi batimorfici questo incomodo diviene spesse volte assai molesto, ed impedisce per l'appunto che l'individuo possa far uso di lenti adattate.

Gli *assi delle lenti* e gli *assi ottici* d'ambo gli occhi debbono *coincidere* nella loro direzione, oppure formare solo un angolo *piccolo*, affinchè i *raggi centrali* in ispecie giungano alla retina attraversando la pupilla, e le deviazioni siano escluse dal *gioco* che produce la forma *prismatica* delle porzioni marginali della lente. Ciò richiede che le lenti siano *bene centrate*, che i loro *punti centrali* nell'uso degli occhiali siano collocati dirimpetto alle *due pupille*, e che i *piani* delle lenti stiano *a perpendicolo* sugli assi ottici prolungati o *linee visuali*.

*] Una lente è *centrata* allorquando i punti culminanti di ambedue le superficie di curvatura sono collocati l'uno rimpetto all'altro e precisamente nel *centro* delle due superficie di curvatura, e quindi distano ovunque egualmente dal margine della lente. La centrazione richiede stromenti esatti e costosi, e inoltre della abilità ed una massima accuratezza da parte dell'artefice. È più facile ottenerla nelle

lenti *rotonde*; assai più difficile allorchè si vuol dare alla lente la gradita forma *ovale*. Perciò le lenti *ovali* si mostrano abbastanza frequentemente di costruzione difettosa, e non si dovrebbero comperare se non nelle botteghe di *ottici distinti*. Del resto *non* meritano alcun biasimo. Convien solamente avere l'avvertenza che esse siano *abbastanza grandi* per coprire la pupilla anche sotto *considerevoli* movimenti laterali dell'occhio.

*] Se i punti centrali delle due lenti *non* trovansi dirimpetto alle pupille, allora, com'è facile a comprendersi, i *soli raggi* che sono passati attraverso una *porzione laterale* della lente ponno giungere alla retina, mentre tutti gli altri raggi vengono intercettati dall'*iride*. Una *porzione laterale della lente* parimenti *delimitata* dalla pupilla che le sta dietro agisce allora sulla luce transiente a modo di un *prisma a superficie ricurve*. Essa adunque *devia* i raggi *verso la sua base*, e quindi verso la corrispondente porzione marginale della lente, e per l'appunto tanto più, quanto maggiore è l'*angolo di rifrazione* del prisma, vale a dire quanto *più forti* sono gli occhiali. In relazione con ciò tale difetto è meno sensibile nelle lenti *deboli*, ma si rende tanto più considerevole poi nelle lenti *forti*. Le immagini cadenti sulla *retina* si mostrano infatti *sfigurate*, oppure *deviano* persino dalle linee visuali, e richiedono un grado di convergenza degli assi ottici, che *non è in armonia* collo stato dell'accomodazione. Tale *disturbo* degli ottenuti rapporti dell'associazione si rende allora spesse volte ben presto manifesto mercè la comparsa di *disturbi muscolari astenopici*, e diviene *insopportabile* coll'andar del tempo. Il difetto d'altronde viene essenzialmente *accresciuto* allorchè i *piani delle lenti non* trovansi *a perpendicolo* sulle *linee visuali*, in quanto che colla grandezza dell'*angolo d'incidenza* cresce anche la *deviazione* che subiscono i raggi attraverso la forma *prismatica* delle parti laterali delle lenti.

Da ciò risulta la necessità di dare all'*arco nasale degli occhiali* una *lunghezza* ed una *giusta piegatura* corrispondenti al caso concreto. Conviene adunque rilevar sempre, *prima di scegliere gli occhiali, quanto distino fra loro i vertici delle cornee* allorquando il soggetto guarda a quelle distanze, per le quali intende far uso delle lenti.

*] D'altronde non si esigono in pratica determinazioni *di una estrema precisione*. Gli occhiali infatti non si adoperano mai per *una unica* distanza. Col *cangiamento* delle distanze poi si altera l'angolo di convergenza degli assi visivi, e quindi anche la distanza dei due punti culminanti della cornea. Per togliere *del tutto* il difetto dovrebbero quindi i centri delle lenti accostarsi ed allontanarsi a norma della distanza degli oggetti mirati, lo che non è fattibile. Importa solo che le differenze non oltrepassino un *certo limite*. Tale limite è *maggiore* per le lenti *deboli*, *minore* per le *forti*, in *ogni* caso poi è abbastanza *ristretto* da rendere *impraticabile* l'uso delle *medesime* lenti *per le grandi e per le piccolissime* distanze.

Per ridurre ai minimi termini la deviazione *prismatica*, i *piani delle lenti* di un occhiale, che si adopera per *vedere lontano*, devono trovarsi in un *medesimo piano verticale* dinanzi agli occhi. Se poi gli occhiali devono servire per *brevi distanze*, le lenti devono *vicendevolmente inclinarsi* in relazione coll'angolo di convergenza degli assi ottici, e quindi l'arco nasale deve descrivere nel piano *orizzontale* un arco *convesso all'indietro.*

Le lenti degli occhiali devono essere costrutte con vetro da specchi o di cristallo *purissimo*, perfettamente *incoloro.*

*] Le *bolle*, le *fenditure*, i *crepacci* hanno una pessima influenza sulla chiarezza delle immagini percette; vuol esser detta la stessa cosa per le *macchie di sudiciume.* Infatti la luce *diffusa* che agisce su di esse genera *spettri* torbidi, che giacciono sulle immagini. Perciò gli occhiali, quando non si adoperano, devono essere custoditi entro un *astuccio* adattato. Per *ripulirli* giova una sottile *tela di lino.* La *pelle di capretto* ha il vantaggio della morbidezza, ma col lungo uso diviene untuosa facilmente, ed allora non giova più all'intento.

*] I vetri da occhiali si sogliono designare con *numeri* a norma della loro maggiore o minore distanza focale. D'ordinario il numero esprime il *valore della distanza focale in pollici*, così che una lente del N. 40, 20, 10, 6, 5 1/2 possiede *altrettanti pollici di distanza focale.* Com'è ben naturale, gli occhiali del *medesimo* numero variano nei *diversi* paesi a norma delle misure in uso. Alcuni ottici però danno alle loro lenti un numero affatto diversificante e in parte arbitrario.

*] Di consueto le lenti divergenti vengono foggiate *biconcave*, più di rado *pianoconcave.* Un tempo si usavano molto le lenti *convesso-concave* o *periscopiche*, perchè in esse dev'essere in generale assai meno sensibile la deviazione a motivo della forma sferica. Però in siffatte lenti *deboli* questo difetto è già estremamente leggero, e in quelle *forti* il guadagno è ad esuberanza controbilanciato dagli inconvenienti che reca seco un eccessivo accorciamento del raggio della superficie *posteriore* di curvatura.

Quanto alla *materia per la costruzione dell'armatura*, serve ottimamente un *metallo* polito. Il *corno* e la *tartaruga* sono più leggeri, ma si incurvano facilmente, ed alterano per tal modo la posizione delle lenti rispetto all'occhio.

3° L'uso di occhiali *opportuni non è assolutamente dannoso* per sè stesso. Anzi quegli occhiali i quali corrispondono a *tutte* le esigenze rispetto alla distanza focale ed all'armatura sono a considerarsi quale *importante* ausilio *terapeutico*, che, *oltre* la neutralizzazione dei difetti esistenti nella disposizione diottrica, può anche *scemare essenzialmente i pericoli* che accompagnano la batimorfia, e quindi può essere *indicato* anche nell'*età giovanile.* Affinchè però tale scopo sia raggiunto, affinchè gli occhiali meritino il nome di « *vetri conservatori* », vogliono essere osservate nel loro uso *certe precauzioni.* Un

uso *contrario allo scopo,* quand'anche le lenti corrispondessero sotto ogni rapporto alle condizioni esistenti *aumenterebbe l'affezione originaria* e provocherebbe una serie di *stati rovinosi.*

È regola generale che non si adoperino mai gli occhiali per distanze, le quali cadono entro i limiti della vista distinta. Siccome infatti nei vetri concavi la *distanza focale conjugata* di raggi *divergenti* è sempre *più breve* che non la *distanza* degli oggetti, così l'uso delle lenti per vedere gli oggetti situati *al di quà* del punto lontano *aumenta* notabilmente il *bisogno della accomodazione.* Il muscolo dell'accomodazione, il quale nell'*occhio disarmato* potrebbe rimanere in *riposo,* o non avrebbe ad esercitare che un *piccolo* sforzo, deve ora impiegare una *forza considerevole* per dare alla lente la curvatura corrispondente alla *distanza* dell'immagine *virtuale* e *per mantenervela.* L'*eccessiva tensione* così prodotta del muscolo dell'accomodazione, come pure l'associatovi *disturbo delle ottenute condizioni dell'associazione* sogliono allora provocare rapidamente *disturbi astenopici,* e col *prolungato* cattivo uso degli occhiali per una *reale astenopia* difficilmente guaribile. Inoltre lo *sforzo* del muscolo dell'accomodazione è una fonte di *stati congestivi* dell'occhio, i quali costituiscono uno dei *più attivi* momenti patogenetici del *progrediente* sviluppo della *batimorfia,* ed oltreciò del rapido sviluppo ed aumento di volume dello *staphyloma posticum,* e mediatamente anche di *processi flogistici* negli organi interni *più profondi* dell'occhio, i quali dal canto loro ponno condurre alla completa *inettitudine funzionale* dell'organo. Se allora gli occhiali fossero per avventura *troppo forti,* oppure se la loro *posizione* rispetto all'occhio fosse *falsa,* quegli incomodi si mostrano tanto più presto e più minacciosi; gli occhiali divengono una *causa nociva della pessima specie.*

Nei gradi *minori* della miopia le lenti divergenti sogliono sempre essere adoperate *solo per la visione a grandi distanze.*

Le cose vanno diversamente *allorchè la distanza del punto lontano discende al dissotto di* 10 *pollici.* Allora non sempre si può senza danno *far senza* delle lenti divergenti anche *per vedere da vicino,* per leggere, scrivere e per consimili occupazioni, imperocchè per vedere *distintamente* gli occhi *nudi* devono venire eccessivamente *avvicinati* all'oggetto, il che non solo presuppone *grandissime convergenze* degli assi ottici finchè perdura l'atto visivo *comune,* ma rende anche necessaria una *forte incurvatura del tronco* allorquando non si può a piacere *cangiare la posizione degli oggetti.* Le forti reciproche inclinazioni degli assi ottici, come pure i durevoli incurvamenti del tronco vengono annoverati fra le *più comuni* sorgenti degli *stati congestivi,* i quali devono essere *rigorosamente* evitati dagli occhi *batimorfici.* In riguardo di ciò, *allorquando le distanze del punto lontano sono minori di* 10 *e maggiori di* 6 *pollici,* si fa benissimo a raccomandare per le occupazioni sopra oggetti, i quali, senza danno della necessaria *grandezza dell' immagine retinica al di là*

della portata di vista distinta del miope, ponno essere allontanati ad una distanza di 12 e più pollici, a raccomandare, dico, l'uso di occhiali, la cui *distanza focale superi di alcuni* pollici la distanza del punto lontano. In ispecial modo utile, anzi *comandata*, appare tale regola, allorquando l'*estensione dell' accomodazione* è relativamente *piccola.*

Nelle *fortissime* miopie di una distanza del punto lontano *minore* di 6 pollici, il malato deve già d'ordinario usare lenti, le quali relativamente alla distanza del punto lontano sono *troppo deboli*, in quanto che, servendosi di occhiali *di perfetta misura*, non solo la deviazione della *grandezza dell' immagine* in generale, ma ben anche la *sfigurazione* prismatica delle immagini di oggetti situati *molto lateralmente* sono così grandi che superano di gran lunga i vantaggi di una netta visione a grandi distanze. In tali condizioni il miope può senz'altro usare *da vicino* la lente che gli conviene, e di solito se ne serve senza danno, adoperando di consueto per mirare *transitoriamente* oggetti *più lontani* un *altro* pajo di lenti montate in forma di occhialetto.

4° Richiedono una speciale attenzione *i periodi del progrediente incremento della batimorfia.* Finchè questa *non* è diventata *stazionaria*, devonsi osservare col *massimo* rigore le norme testè accennate, e in ispecie vuolsi evitare colla massima cura qualsivoglia *eccessiva fatica* dell'organo della vista e qualsiasi occasione di *stati congestivi* del bulbo. Se l'affezione primaria palesa un *rapido* progresso, allora ciò non basta più; un *rigoroso regime oculare* diventa allora una condizione *indispensabile* per potere possibilmente produrre una *tregua.* Innanzi tutto riesce necessario di *rinunziare* affatto ad *ogni occupazione che esiga qualche sforzo da parte dell' occhio*, al leggere, allo scrivere, ecc., e di proteggere l'organo della vista contro l'influenza di una *luce viva*, e specialmente dei più forti *contrasti di luce.* È vantaggiosissimo sotto questo rapporto il soggiorno in giardini ombreggiati, il passeggiare in luoghi ricchi di boschi e di prati. Se esiste una *grande sensibilità alla luce,* viene raccomandato l'uso di *lenti concave azzurrine,* le quali possono neutralizzare il grado esistente della miopia, e concedono la visione a distanza senza alcuno sforzo. Se poi manifestansi negli organi interni dell'occhio stati *iperemici* o persino *inflammatorj*, conviene ricorrere ai mezzi *diretti,* ai cataplasmi freddi, alle sottrazioni di sangue locali, ecc., mentre devonsi contemporaneamente regolare in corrispondenza colla *antiflogosi* la *dieta* ed il *regime* dell'ammalato. Sono altrettanto urgenti le indicazioni terapeutiche allorquando si mostra uno *staphyloma posticum in via di progresso* (pag. 595).

5° Una grandissima attenzione meritano le *alterazioni senili dell' occhio*, a motivo della loro influenza sulla lunghezza e sulla posizione della vista distinta. Esse *aumentano* il *dispendio* dell' accomodazione, ch'è necessario per vedere distintamente a brevi distanze situate *al*

di quà della distanza del punto lontano, a misura che il *punto vicino si allontana* dall'occhio. La conseguenza di ciò si è che quelle occupazioni, cui il miope si abbandonava prima *durevolmente con facilità*, divengono ora una fonte di *maggior fatica* del muscolo dell'accomodazione, e ponno appunto minacciare l' occhio di *pericolo*. Fino ad un *certo* grado il miope si ajuta allora da sè medesimo coll'*allungare la distanza degli oggetti*. Se questa però è arrivata al *limite* impostole dal *genere* dell'occupazione come tale o dalla *grandezza* dell'*angolo visivo* necessario, allora o bisogna *rinunziare* alla consueta occupazione, od impiegare lenti, le quali, *nella più opportuna distanza dell'oggetto*, disegnano immagini virtuali *più prossime alla distanza del punto lontano* dell'occhio miopico.

Nei gradi *minori* della miopia, allorquando l'oggetto dev'essere portato *vicino* all'occhio, diviene spesse volte necessario l' uso di deboli *lenti convesse*, le quali disegnano *al di là* della distanza dell' oggetto immagini virtuali diritte ed ingrandite degli oggetti situati *entro* la distanza focale. Però nei gradi *maggiori* della miopia, nei quali, pei motivi già accennati, vengono impiegati lenti concave anche *per vedere da vicino*, diventa necessario lo scegliere lenti *più deboli* di quelle prima usate, per potere così, *rimanendo eguale* la distanza dell'oggetto, *ingrandire la distanza delle immagini virtuali*. Se più tardi *si porta all' indietro* eziandio la *distanza del punto lontano*, allora anche gli occhiali adoperati per le distanze *maggiori* devono essere cambiati con altri, la cui distanza focale corrisponda all'*attuale* distanza del punto lontano. Nelle miopie *di grado elevatissimo*, nelle quali di solito si usano già lenti *troppo deboli*, riesce solo rare volte necessario il cambio delle lenti.

6º Nei casi di miopia, in cui sussiste nel guardare da vicino un *atto visivo binoculare* e si manifesta l'*impotenza* a produrre per certe occupazioni la necessaria *convergenza degli assi ottici*, oppure a *conservarla* durevolmente, meritano d'essere raccomandate le *lenti prismatiche* o così dette *di dissezione* (Veggasi la Terapia dell'Astenopia). Nella *batimorfia di grado elevato*, nella quale le esigenze dell' attività dei muscoli retti interni sono *sempre* grandissime (pag. 806), in questi ultimi tempi non si vuol più attendere la *comparsa* di disturbi astenopici, ma viene raccomandato di adoperare *addirittura* lenti *prismatiche*, e se queste non bastano di *spostare all' indietro i muscoli retti esterni dell'occhio*, allo scopo di *prevenire* efficacemente le funeste conseguenze. Si inclina d' altronde ad aspettarsi dalla tenotomia una favorevole influenza anche sull'*ulteriore decorso* della batimorfia istessa, e si nutre in ispecial modo lusinga di potere con ciò porre un argine all'ulteriore suo progresso.

2. Iperpresbiopia (*Ipermetropia*).

Quadro della malattia. — *È caratteristico l'aumento della distanza del punto lontano al di là dell'infinito positivo a distanze negative, come pure la conseguente facoltà dell'occhio di riunire in immagini nette e chiare i raggi che cadono convergendo* (1).

1° La *distanza del punto lontano* può oscillare in tutti i possibili gradi *negativi* (2). Analogamente alla miopia, e per gli stessi motivi, la ipermetropia però *in pratica* diventa *sensibile* solo allorquando il punto lontano sull'asse ottico prolungato *all' indietro* si è avvicinato al bulbo fino a pochi *piedi*. Ma anche allora occorre sovente un esame *più accurato* per *dimostrare con sicurezza* la parte *negativa* della portata della vista distinta. Dessa infatti è comunemente *mascherata* fino ad un certo punto da tensioni del muscolo dell'accomodazione, e lo è *completamente* nei gradi *minori* dell'iperpresbiopia *facoltativa*.

Per *determinare* con precisione approssimativa *la distanza del punto lontano* bisogna d'ordinario far precedere il *completo rilasciamento* del muscolo dell'accomodazione mercè ripetute instillazioni di forti soluzioni di atropina. Fatto ciò, convien collocare *lenti convergenti* immediatamente al davanti all'occhio iperpresbiopico, scegliendo fra queste *la più forte*, mercè la quale ponno venir ridotti a percezione in immagini *chiare* e *nette* gli oggetti *molto lontani* abbastanza grandi e convenientemente illuminati. La *distanza focale* di questa lente, *dedottane* la sua distanza dall'occhio, fornisce la ricercata *distanza del punto lontano* e il suo valore *reciproco*, il *grado* dell'esistente *iperpresbiopia*.

*] Se in tale prova la *pupilla* venne fortemente dilatata, la lente dev'essere *coperta* in modo da lasciare allo scoperto solo una porzione centrale corrispondente all'*ordinaria grandezza della pupilla*; altrimenti si manifesta l'asimmetria nella curvatura della cornea e della lente, le quali disturbano il giudizio.

*] Gli *optometri* servono solo allorquando sono costrutti avendo riguardo alle varie distanze *negative*.

*] Lo *specchio oculare* presta ottimi servigi allorchè trattasi di stabilire la *presenza* di un *grado medio* od *elevato* della iperpresbiopia. Siccome infatti negli occhi iperpresbiopici la retina e la coroidea, durante il *perfetto riposo* dell'accomodazione, trovansi costantemente *entro* la distanza focale dell'apparato diottrico, questo agisce come una *lente* sulla luce *riflessa*, i raggi escono *divergenti*, come se pro-

(1) Vale a dire che, escludendo ogni facoltà di accomodazione, la disposizione diottrica dell'occhio ipermetropico è tale che il foco dei raggi luminosi divergenti e paralleli si fa sempre al di dietro della retina, e che soltanto i raggi più o meno convergenti sono atti a formare un foco su di essa. Q.

(2) Vale a dire, il grado di *convergenza* dei raggi può variare in tutti i modi possibili. Q.

venissero da una immagine diritta ingrandita, situata *dietro* la retina. L'occhio *a vista normale* ha quindi, in tali circostanze, solamente d'uopo di uno *specchio semplice d' illuminazione* per distinguere il fondo dell'occhio in immagini *chiare e diritte.* Allorchè si ha un grande esercizio, la *reciproca distanza d'ambo gli occhi* ed il necessario *dispendio* dell'accomodazione dell'occhio *investigante* bastano a far valutare la *distanza dell' immagine virtuale*, e a calcolare da questa la *disposizione diottrica* dell'occhio *esaminato.* Si ottiene *con maggiore sicurezza* lo scopo collocando *lenti convergenti* dinanzi all'occhio *osservatore*, e trovando poi quella lente *più forte*, mercè la quale l'immagine virtuale può ancora venir percetta distintamente, imperocchè ciò appunto presuppone che l'*immagine* sia ancora *situata entro* la distanza focale di quell' occhiale.

2° Il *punto vicino* trovasi a distanza ora *positiva*, ora *negativa* dall'occhio, e quindi l'estensione della vista distinta ora è *discontinua*, ora è *negativa in tutta la sua lunghezza.* Ciò dipende per una parte dalla posizione del *punto lontano*, e per l'altra dalla *estensione dell' accomodazione.*

In certi casi quest'ultima raggiunge la *misura normale*, oppure è benanco *straordinariamente grande.* Se allora la distanza *negativa* del punto lontano è *assai grande*, l'estensione della vista chiara in direzione *positiva si avvicina assai all'occhio*, il *punto vicino* si mostra, in confronto collo stato normale, *scostato solo di poco* dalla cornea, il malato vede *lontano e vicino* così bene come gli individui a vista normale, l' iperpresbiopia si dà a conoscere *solo* mercè la facoltà di *vedere chiaramente a grandi distanze attraverso lenti convesse deboli*, e mercè la circostanza, che cioè la *durevole* visione a *piccolissime* distanze richiede uno sforzo *assai maggiore*, e produce *più presto* un *affaticamento*, che non nelle condizioni *normali.*

Se la *estensione dell'accomodazione* è *diminuita* per qualche motivo, oppure se, essendosi questa conservata *integra*, la *distanza del punto lontano* in direzione *negativa* si è maggiormente avvicinata all'occhio, allora il *punto vicino* trovasi già sempre ad una *considerevole* distanza dall'occhio, lontano un piede e più. Il presbiopico incontra allora già gravi difficoltà nel leggere i *comuni* caratteri da stampa, nello scrivere e in altre consimili occupazioni, in quanto che queste richiedono la *massima* possibile tensione del muscolo. Gli oggetti *assai piccoli*, i quali, per ottenere un angolo visivo sufficiente, vogliono essere tenuti *assai vicini* all'occhio, nuotano entro circoli di diffusione, e malgrado qualsiasi sforzo vengono veduti solo *in confuso.* A distanze *maggiori* l'occhio vede perfettamente *chiaro* e *netto.*

Quanto più poi diminuisce *la estensione dell' accomodazione* o la *distanza negativa del punto lontano*, altrettanto più *si aumenta* la distanza del *punto vicino*, finchè alla perfine si *allontana*, *al di là dell' infinito positivo*, a distanze *negative*, e quindi l' estensione della vista distinta diventò *negativa in tutta la sua lunghezza*, e perciò

l'iperpresbiopico non è in grado di distinguere *chiaramente* ad occhio *nudo nè gli oggetti lontani, nè quelli vicini*, e quindi non può più riunire sulla retina in immagini *nette se non* i raggi di un certo *grado di convergenza.*

Per ottenere la distanza del punto vicino, nell' estensione *discontinua* della vista (*iperpresbiopia facoltativa*) vale il processo proposto allo stesso intento nella *miopia* (pag. 798, 2°), cioè la determinazione della *minima distanza positiva* alla quale l'occhio può vedere *chiaramente* e *nettamente* gli oggetti di una *corrispondente* estensione. Nella iperpresbiopia *assoluta* devesi porre innanzi all'occhio una *lente convergente* corrispondente alla *distanza del punto lontano*, e poscia convien *misurare* la *più breve* distanza, alla quale si ponno *con questi occhiali* ottenere percezioni ancora *chiare* e *nette*. Da *questo* valore e dalla *distanza focale* delle lenti adoperate si può allora facilmente calcolare la *distanza* dell'immagine virtuale, e mercè la sottrazione della *distanza degli occhiali* dall'occhio si riesce a conoscere la *posizione del punto vicino.*

*] Siccome il punto vicino nella iperpresbiopia *facoltativa* è *assai più lontano* che non nella miopia, si dovranno per questi sperimenti anche adoperare oggetti relativamente *più grandi*, e quindi numeri *più alti* della scala di *Jäger* o dei caratteri di *Snellen*. Nell'*iperpresbiopia assoluta*, nella quale riesce necessario l'uso di *lenti convergenti*, questo vale *condizionatamente.*

3° Gli *oggetti* e le *immagini virtuali* situate *entro i limiti della vista distinta* sono naturalmente veduti dall'iperpresbiopico *parimente distinti e netti* come dall'individuo a vista normale, sebbene spesse volte sotto uno sforzo dell' accomodazione notabilmente *maggiore*. Invece gli oggetti e le immagini virtuali collocate *fuori* dell' estensione della vista distinta vengono generalmente veduti tanto più *confusi*, quanto *più grandi* sono i *circoli di diffusione* che colpiscono la retina, e quindi quanto più ampia è la *pupilla*, e quanto maggiore è la *distanza*, alla quale vengono a riunirsi *dietro* la retina i raggi luminosi che attraversano l'apparato diottrico. Siccome poi l'influenza di quest'*ultima* differenza sulla grandezza dei circoli di diffusione è, pei motivi accennati, superata di gran lunga da quella del *diametro della pupilla*, massime finchè *sussiste* il cristallino come mezzo *convergente*, l'iperpresbiopico trova nel parziale *coprimento* e nella possibile *restrizione della pupilla* un mezzo *assai efficace* per ottenere percezioni *passabilmente chiare* di oggetti che trovansi collocati a distanza *positiva entro* il suo punto vicino, e può così *allungare* considerevolmente in direzione *positiva* la estensione della sua vista distinta. Perciò nel guardare oggetti che trovansi *al di quà* del suo punto vicino, egli suole, come il miope, *ammiccare* fortemente le palpebre, e quand'è possibile si colloca in modo che l'*oggetto* e l'*occhio* siano possibilmente *molto illuminati*. Mercè l'impiego del *massimo* grado della sua forza di accomodazione viene allora non solo accorciata la

differenza della *distanza focale conjugata posteriore*, ma anche la *pupilla* viene *ulteriormente* ristretta, e ciò che allora non può più venir alterato nella *grandezza* dei circoli di diffusione, egli si studia di scemarlo ne' suoi effetti coll'*avvicinare* più che può gli oggetti *all' occhio*, imperocchè l'*angolo visivo*, e quindi eziandio il *nucleo* più luminoso dell'immagine di diffusione, cresce in ragione inversa della distanza dell'oggetto; e perciò il nucleo accennato *si demarca* più distintamente sui contorni confusi. Coll'esercizio protratto si sviluppa allora la *facoltà di sceverare i circoli di diffusione*, e non di rado in modo mirabile, così che non è rarissimo il trovare *iperpresbiti assoluti*, i quali leggono caratteri a stampa *medj*, ed anche *discretamente minuti*, cuciscono, ecc., ad occhio *nudo*, presupposto sempre che trovinsi in posizione di *restringere* assai la *pupilla* mercè una forte *illuminazione* degli occhi e degli oggetti. A *debole* illuminazione, e massime *a pupilla ampia*, il difetto della disposizione diottrica si rende allora tanto più manifesto, e questo può andare tant'oltre, che gli iperpresbiopici assoluti nella *debole luce dell'occaso* e in generale nelle camere *alquanto oscure* hanno difficoltà a camminare da soli.

4° È quì d'altronde importante l'osservare che nei gradi *più alti* dell'iperpresbiopia assai comunemente esiste un *astigmatismo* anormale; ed inoltre una non ben conosciuta particolare *ottusità della retina scema* d'assai l'*acume della vista*, e quindi altera i risultati degli accennati sperimenti.

Cause. — 1° La iperpresbiopia è sovente l'espressione sintomatica di una *difettosa struttura del bulbo nella sua totalità*, e specialmente di una anormale *brevità dell'asse ottico*. Tale difetto, la *struttura appianata, platimorfia*, almeno nella disposizione, è *congenita* e spesso *ereditaria*. Allorchè raggiunge gradi *elevati*, si dà a conoscere in modo assai sorprendente mercè una anormalmente *profonda posizione* ed una reale ovvero apparente *piccolezza del bulbo*.

*] Mercè un esame più accurato trovasi allora che la *parte laterale* del bulbo è più fortemente incurvata, il bulbo è, a rovescio della batimorfia, cresciuto più in *larghezza* che non in lunghezza; desso ha l'aspetto come se fosse schiacciato dall'indietro in avanti, e così *appianato* nella sua convessità posteriore ed anteriore. Nel tempo istesso la *camera anteriore* si mostra spesse volte evidentissimamente *ristretta*. Dietro le più recenti indagini la *lente* deve palesare convessità notabilmente *minori* che non nello stato normale, e la *cornea* dev'essere molto spesso di struttura fortemente *asimmetrica*. Vuolsi inoltre avere osservato nella struttura iperpresbiopica dell'occhio un *viso piatto* con poche prominenze.

*] Non deesi del resto tacere, che non di rado alcuni gradi *discretamente elevati* della iperpresbiopia si manifestano siccome vizj *congeniti*, senza che si possa constatare una *deviazione* dalla *normale* struttura senza l'impiego di stromenti complicati. Ciò riesce natu-

ralmente tanto meno possibile nei *minori* gradi congeniti. Quivi di solito è lasciato all'*arbitrio* il supporre un accorciamento dell'asse ottico, un leggero appianamento della cornea o della lente quale affezione primaria.

Nei casi di tal natura l'*accomodazione* è *bene spesso*, ma *non necessariamente*, anormale; piuttosto riscontrasi frequentemente, anche nell'iperpresbiopia congenita *di un grado elevato*, una *pronunciatissima* facoltà di accomodazione, la quale non la cede *per nulla affatto* alla normale, come lo si può riconoscere con certezza misurando la *lunghezza dell'estensione della vista distinta* servendosi di un corrispondente vetro convergente.

2º In parecchi casi l'iperpresbiopia è *acquisita* in conseguenza di certi *processi morbosi*, i quali hanno per immediata conseguenza diminuzioni della convessità di singole superficie di separazione dell'apparato diottrico. Sono relativamente colla massima frequenza a prendersi in considerazione sotto questo riguardo gli *appianamenti della cornea*, quali non di rado vengono causati da estese *ulceri* perforanti e dalla successiva *formazione di cicatrici*. Ne sono rare volte causa gli *appianamenti del cristallino* quale conseguenza di *parziale* degenerazione catarattosa e riassorbimento della lente. Siffatte iperpresbiopie ponno variare *in tutti i possibili gradi;* sono però *rare volte pure*, in quanto che l'incurvamento per tal modo avvenuto della cornea o della lente è quasi costantemente *assai irregolare*. Inoltre in tali circostanze l'*accomodazione* è quasi sempre *limitata in alto grado*, negli appianamenti *corneali* in conseguenza di ampie *sinechie anteriori*, negli appianamenti *della lente* a motivo delle condizioni meccaniche affatto alterate relative all'azione del muscolo dell'accomodazione.

3º Un'altra *importantissima* sorgente della iperpresbiopia la costituiscono le *operazioni della cataratta*, e in genere *qualsivoglia discostamento della lente dall'asse ottico.* L'iperpresbiopia così originata è sempre *assoluta* e *di un grado assai elevato*, la distanza negativa del punto lontano è *brevissima*, in modo che per correggerla si richiedono le lenti convergenti di *pochi* pollici di distanza focale. L'*accomodazione* è quivi sempre *completamente distrutta*, e quindi l'estensione della vista distinta è circoscritta ad *una sola* linea *negativa* dell'accomodazione.

*] Si danno, a dir vero, casi eccezionali, in cui gli occhi privi di lente, *afachici*, acquistano la facoltà di distinguere, *mercè* un corrispondente vetro convergente, od anche *senza* di questo, gli oggetti a distanza *molto diversa*, e di vedere con sufficiente chiarezza tanto *da lontano* quanto *da vicino;* le più recenti indagini hanno però dimostrato, che quivi si osservano difficilmente *disposizioni diverse* dell'apparato diottrico, ma piuttosto *altri* rapporti, i quali non si conoscono peranco nel loro complesso, ma fra i quali notansi per la loro importanza: la *lunghezza* dell'esistente *linea dell'accomodazione*, *l'am-*

piezza della pupilla, e specialmente la facoltà, che cresce coll'esercizio, di *rettificare* entro certi limiti *i circoli di diffusione.*

4° *Colla massima frequenza* l'iperpresbiopia è prodotta dalle *alterazioni senili della lente*, vale a dire dall'*appianamento* del cristallino accompagnato da un aumento della consistenza, e dall'associatavi *più uniforme distribuzione del grado di densità* nei singoli strati di esso. Siffatti stati veramente *fisiologici si danno a conoscere innanzi tutto* sempre mercè una *diminuzione dell'estensione dell'accomodazione*, e quindi mercè un *allontanarsi del punto vicino;* la contemporanea *diminuzione* del naturale *stato di refrazione* dell'occhio, e quindi lo spostamento del *punto lontano*, viene mascherata da involontarie tensioni del muscolo dell'accomodazione; è d'uopo la forte azione dei *midriatici* per renderla manifesta. Negli occhi che ebbero *vista normale* sembra quindi trattarsi solo di una *anomalia dell'accomodazione*, di una diminuzione dell'estensione della vista distinta in conseguenza di un semplice aumento della distanza del punto vicino, e quindi di uno stato, che altre volte veniva descritto sotto il nome di *vista lunga* (*presbiopia nello stretto senso del vocabolo*). Col *crescere della senescenza* del cristallino però si manifesta ben presto evidente il *difetto della rifrazione*, e va ognor più *crescendo;* mentre nel tempo istesso l'ampiezza dell'accomodazione decresce in rapida progressione a motivo della crescente resistenza del corpo cristallino alle modificazioni accomodative di forma, ed alla fine in causa della senile diminuzione di forza del muscolo; l'*apparentemente* semplice *difetto dell'accomodazione*, la vista lunga, si pronuncia ognor più chiaramente per quello ch'è in fatto, cioè per una *iperpresbiopia associata ad una considerevole circoscrizione dell'accomodazione* (Veggasi il Decorso).

Decorso ed Esiti. — *Diversificano* assai a seconda della *malattia primaria* ch'è causa dell'iperpresbiopia.

1° La *platimorfia* viene osservata solo di rado in grado marcato presso i *neonati;* di solito si manifesta solo nell'*età infantile*, e cresce gradatamente, da che col progressivo sviluppo aumenta il disaccordo nei singoli diametri del bulbo. Col *termine dello sviluppo del corpo* sembra *aver fine* anche la platimorfia come tale. Però avviene ben anco che l'iperpresbiopia prodotta dalla platimorfia subisca durante il periodo della gioventù una *diminuzione nel suo grado*, che quindi la distanza *negativa* del punto lontano si *allontani* dall'occhio, e che l'infinito *positivo si avvicini* più o meno.

*] Infatti è indubitabile che in parecchi casi coll'ulteriore sviluppo dell'occhio viene *tolto* il *disaccordo* fra i singoli diametri del bulbo, in quanto che il *diametro longitudinale*, che rimase addietro nello sviluppo, mercè un più rapido aumento *riacquista* quanto ha perduto, e si mette in equilibrio cogli altri diametri.

Nei *gradi alquanto elevati della platimorfia* vi ha un grave pericolo nella necessità di avvicinare *moltissimo* all'occhio gli oggetti

per distinguerli possibilmente chiari nelle loro *immagini di diffusione.* Ciò induce il bisogno di *assai forti convergenze degli assi visivi.* Nei gradi più elevati della platimorfia è molto favorevole allora pei muscoli retti interni la circostanza, che le *linee visive* cogli *assi della cornea* formano un *angolo assai maggiore*, terminano assai più *all'interno* del centro corneale che non negli occhi normali o persino di struttura allungata, e ciò talvolta fino al grado che gli *assi corneali* appunto *divergono* nella guardatura *a distanza.* Malgrado tutto questo però i muscoli *retti* interni si mostrano molto spesso *troppo deboli* per produrre e mantenere il *grado di convergenza* degli assi dell'occhio ch'è necessario per l'atto visivo comune. L'iperpresbiopico si trova quindi *nel guardare da vicino* spesse volte costretto, per evitare le immagini doppie, *a deviare un occhio* e ad *escluderlo* dall'atto visivo comune. La *conseguenza* di ciò è in molti casi un *vero strabismo.* In questi ultimi tempi l'iperpresbiopia viene persino considerata quale *causa più comune dello strabismo.*

La necessità di tendere *in grado massimo,* nel *guardare da vicino, tutti i muscoli* che sono attivi nell'atto visivo, fa sì che le *durevoli* occupazioni con oggetti *minuti,* il leggere, ecc., diventino esse pure una fonte di *stati irritativi,* i quali si manifestano con *iperemie* e *sintomi nervosi,* e talora provochino anche vere *infiammazioni*, o quanto meno ne *favoriscano* lo sviluppo. Pare realmente che nei gradi più elevati della platimorfia gli *esiti in infiammazioni* degli organi interni del bulbo, massime della *retina*, e le *ambliopie* che ne derivano, si mostrino *più frequenti* che non negli occhi a vista normale.

Una conseguenza *più comune* di questi rapporti è però l'*astenopia accomodativa*, anzi si sostiene a buon diritto che l'astenopia accomodativa non trovi mai un terreno tanto favorevole quanto negli occhi platimorfici, e che quindi dessa si manifesti associata coll'*iperpresbiopia* con una frequenza *preponderante.* Può svilupparsi quivi già *per tempo;* d'ordinario però ciò ha luogo solo sul principio dell'*età virile,* verso l'anno 25° allorchè la crescente *densità del nucleo della lente* comincia ad opporre una maggiore resistenza all'atto dell'accomodazione.

Col *progressivo condensamento della lente,* la *estensione dell'accomodazione* scema in ogni caso, appunto come nell'occhio normale e nel miopico. Più tardi, in conseguenza dell'*appianamento* e della più uniforme *distribuzione* del grado di densità nei singoli strati del cristallino, ha luogo eziandio un *accorciamento* della *distanza negativa del punto lontano,* l'iperpresbiopia aumenta *come tale.*

2° Negli occhi *afachici* la *distanza focale* dell'apparato diottrico dovrebbe essere soggetta a *cangiamenti* poco rilevanti. Però gli aumenti *apparenti* dell'*estensione della vista distinta* s'incontrano in pratica quasi quotidianamente, in quanto che cioè crescono le *differenze della distanza,* per le quali *una sola lente convergente* basta ad ottenere percezioni abbastanza chiare. In generale si può dire che

la *facoltà funzionale* dell'occhio suole *crescere* sensibilmente dall'istante dell'*operazione*, e raggiungere il *massimo grado* solo dopo trascorsi alcuni *mesi*.

3º La *forma senile* dell'iperpresbiopia, la così detta *vista lunga* o *presbiopia*, si manifesta, com'è ben naturale, solo nei *più avanzati* periodi della vita. È però assai variabile nei diversi individui il *momento*, in cui si rende *sensibile* l'aumento della consistenza della lente, come pure il *grado* fino a cui arriva ad una *data età*. Trovansi abbastanza frequentemente *vecchi decrepiti*, i quali ponno ancora leggere durevolmente ad occhio nudo i caratteri da stampa comuni senza uno speciale sforzo, e risentono incomodi solo sotto una illuminazione debole, massime se *artificiale*. D'altra parte poi non sono rari i casi, in cui il disturbo funzionale diviene assai palese già verso il 40º *anno* od *anche prima*, e ben presto cresce fino al grado di *manifesta* iperpresbiopia facoltativa. Ciò avviene facilmente in modo speciale negli individui *presto invecchianti*, presso cui anche in *altri* organi sviluppansi precocemente i sintomi del marasmo.

Il *principio dell'affezione* si dà a conoscere solo mercè la crescente *difficoltà* di produrre e mantenere la giusta accomodazione dell'apparato diottrico per gli oggetti *assai piccoli*, che devono essere *avvicinati di molto* all'occhio. Dessa d'ordinario *sfugge* del tutto all'osservazione presso quelle persone che trovansi di rado o mai nell'occasione di occuparsi di sì minuti oggetti.

Se l'affezione originaria cresce, diviene assolutamente *impossibile* l'accomodazione per distanze di pochi pollici, e per tal modo anche la percezione distinta di oggetti *assai piccoli*, per esempio il decifrare i caratteri minutissimi. L'iperpresbiopico incontra allora già difficoltà nel leggere i caratteri *comuni*, le cattive scritture, nel cucire e in genere in quelle occupazioni, per le quali basta l'avvicinare *moderatamente* gli oggetti, ed alle quali chi ha vista normale può attendere durevolmente senza difficoltà. Il difetto si palesa in modo assai disaggradevole specialmente sotto una *debole illuminazione*, nella quale, per essere meglio percepiti, gli oggetti si devono avvicinare *di più* all'occhio. L'iperpresbiopico ha d'uopo di una più forte illuminazione *artificiale* che non colui che ha vista normale; egli deve collocare gli oggetti in posizioni possibilmente *favorevoli* rispetto alla sorgente della luce, allo scopo di potere in certo qual modo ingrandirne le distanze, ed affievolire l'influenza dei circoli di diffusione colla restrizione della *pupilla*.

Ma anche sotto rapporti *favorevolissimi* il dispendio della forza di accomodazione necessario per tali occupazioni supera ben presto la data capacità degli organi rispettivi. Il muscolo dell'adattazione, il quale a motivo dell'allungamento della distanza del punto vicino deve contrarsi quasi fino al *massimo* grado per ridurre la lente alla necessaria convessità, ben presto *si stanca* e *cede*; perciò anche gli oggetti cominciano a confondersi nei loro contorni. L'iperpresbiopico è

quindi costretto ad allontanare ognor più dall'occhio gli oggetti, fino a che alla perfine l'*angolo visivo* o l'*illuminazione* è troppo piccola per produrre chiare percezioni. Allora il muscolo ha bisogno di un po' di *riposo*, il malato dee guardare *lontano* senza fissare un determinato oggetto per poter *riprendere* l'occupazione. Però dopo *breve* lasso di tempo si ripetono i descritti fenomeni; le *pause* necessarie per riaversi *crescono;* il già esistente senso di pesantezza e di pienezza nell'occhio aumenta e cresce ben presto fino al grado di vero *dolore*, mentre i vasi ciliari si injettano più o meno; per ultimo si manifestano cefalea, vertigini, malessere, i quali rendono impossibile il ritorno alle primiere occupazioni. È necessario il *sonno*, e persino *qualche giorno di riposo*, per ristabilire nuovamente l'occhio (*Asthenopia presbyopica*).

Alla perfine, col progredire della sclerosi del cristallino e col crescere dell'involuzione senile del muscolo dell'accomodazione, il punto vicino va ognor più discostandosi dall'occhio, e fa sì che *non si possa affatto accudire* a *tali* occupazioni ad occhio nudo. Non si vedono più chiaramente se non *quegli oggetti*, i quali a distanze di *parecchi piedi* ed ancor più presentano ancora un sufficiente angolo visivo. Il punto vicino però *non si allontana mai al di là dell'infinito positivo*, l'occhio iperpresbiopico, che altre volte possedette *vista normale*, ha vista *acuta in distanza*, la sua iperpresbiopia rimane costantemente *facoltativa.*

Trattamento. — Può questo ben di rado *impedire* efficacemente lo sviluppo e l'aumento del grado dell'affezione primitiva. Desso presta assai maggiori servigi nel *scemare* e *rimuovere i pericoli* che vanno congiunti colla platimorfia. La seconda indicazione, che parzialmente è *in nesso* colla prima, è diretta alla *neutralizzazione della anormale disposizione* dell'apparato diottrico, e ad ovviare ai *danni* risultanti dall' *erroneo uso* degli occhiali necessarj.

1° Quanto alla *profilassi* valgono quelle medesime norme, che si devono seguire nel trattamento della pronunciata *struttura allungata* dell'occhio (pag. 809, 1°). Egli è innanzi tutto necessario che i *fanciulli* con occhi *platimorfici non* vengano *precocemente troppo occupati* nel leggere, nello scrivere, ecc.; in caso diverso si manifestano assai presto le conseguenze *disgustose* testè accennate, e con ispeciale facilità lo *strabismo.*

È inoltre importantissimo l'uso di *occhiali adatti* e *costrutti a seconda del bisogno.* Sarebbe un grave *errore* il far valere la tenera età siccome un motivo *contro* l'uso degli occhiali; anzi per lo contrario se, oltre il risparmiare gli occhi, vi ha *qualche cosa* che sia capace di ovviare efficacemente agli accennati pericoli, si è appunto l'*uso razionale* di occhiali *adatti.* Non bisogna però dimenticare che gli occhiali non ponno in alcun modo *surrogare* la *normale* struttura dell'occhio, imperciocchè dessi hanno *difetti* inamovibili, e in ispecie poi i loro fochi *conjugati* crescono e decrescono in un *diverso*

rapporto; quindi un occhio platimorfico armato di opportune lenti in ogni caso è sempre *inferiore* all' occhio normale quanto alla sua *capacità funzionale.* Ciò vuol essere preso in seria considerazione nella scelta della *professione,* qualora si vogliano schivare danni. In genere convien ritenere per norma, che gli individui platimorfici *non vanno esenti da gravi pericoli* allorquando si dedicano ad occupazioni, le quali richiedono una *durevole* visione chiara a *piccole distanze.*

2° Di quegli oggetti, che trovansi *fuori* dei limiti della vista distinta, che esigono per una percezione *chiara sforzi eccessivi della accomodazione*, gli occhiali devono disegnare immagini virtuali di una corrispondente *posizione entro* i limiti della vista distinta a *distanze* e *dimensioni* tali, che possano venire chiaramente e nettamente percepite, come nell'occhio *a vista normale*, sotto una tensione del muscolo dell'adattazione *proporzionata* alla distanza dell'oggetto, e sotto un angolo visivo pressochè *retto.* A tali esigenze ponno in ogni circostanza soddisfare solo le lenti *convergenti.* Però il *modo* di azione di queste è relativamente *diverso* a norma della lunghezza e posizione dell'estensione della vista distinta, e a norma della data distanza degli oggetti.

a) Nei gradi minori della iperpresbiopia, e quindi specialmente nella *forma senile* di essa, la così detta *presbiopia* o *vista lontana*, siccome l'estensione della vista distinta è per la *massima* parte *positiva*, ed il punto di vicinanza dista dal vertice corneale 3, 2 piedi od anche solo alcuni *pollici,* il bisogno degli occhiali è limitato *solamente* al leggere, allo scrivere e in generale a quelle occupazioni, le quali, o *per sè stesse* od a motivo *della piccolezza degli oggetti*, esigono una *visione netta a brevi distanze.* Trattasi quì di disegnare degli oggetti *determinati quanto alla loro posizione* immagini virtuali *diritte* e corrispondentemente *ingrandite* ad una distanza positiva alquanto *maggiore* dell'occhio. Riescono perciò necessarie le *lenti convergenti,* le quali hanno la proprietà delle *lenti di ingrandimento*, vale a dire posseggono una distanza focale *maggiore* di quella a cui ammonta la data *distanza dell'oggetto.*

*] *Per trovare la lente* che allontani entro i limiti della vista distinta le immagini virtuali *precisamente solo di tanto*, che queste possano ridursi a percezione distinta sotto uno *sforzo dell'accomodazione* corrispondente ai rapporti *normali*, sarebbe innanzi tutto necessario il misurare la *distanza,* alla quale l'*iperpresbiopico* può *vedere distintamente* ad occhio *nudo* oggetti di una discreta grandezza sotto un *moderato* sforzo dell'accomodazione, e quindi con facilità e durevolmente. Poi bisogna indagare la *distanza*, alla quale un occhio *a vista normale* si colloca relativamente agli oggetti, *dei quali* vuole occuparsi l'iperpresbiopico. Il *prodotto* di queste due risultanze, *diviso* per la loro *differenza,* fornisce la *distanza focale* della lente ricercata. Siccome interessa quì di solito una *maggiore* distanza dell'immagine, la *distanza degli occhiali* dall'occhio ha *poca* influenza, e può benissimo *venir trascurata.*

*] Tale determinazione teoretica però non comprende la circostanza importantissima in pratica, che cioè negli iperpresbiopici e negli individui a vista normale sono *diversi* i *rapporti di associazione* fra il *muscolo dell' accomodazione* e i *gradi interni* che producono la convergenza degli assi. Nell'occhio iperpresbiopico lo *sforzo* dell'accomodazione, ad *uguale* distanza dell'oggetto e quindi ad *eguale* convergenza degli assi, è già per sè medesimo notabilmente *più grande* che non nell' occhio a vista normale. La sproporzione però *cresce* ancora quando l'iperpresbiopia dipende da una *involuzione senile*, e quindi il muscolo dell'adattazione deve combattere contro crescenti *resistenze*, ed alla fine perde *persino* di forza. Inoltre questi anormali rapporti dell' associazione si mostrano di solito fortemente *radicati* nell'abitudine, e non si ponno più alterare se non *di poco*. Da ciò ne deriva che quegli occhiali assai frequentemente sono trovati *troppo forti*. Dessi cioè costringono il muscolo dell'accomodazione ad un *rilasciamento maggiore* di quello che corrisponde alle acquisite condizioni dell'associazione. Ciò poi viene difficilmente tollerato, il malato si sente ben presto stanco, si manifestano sintomi della irritazione vascolare e nervea, e sotto l'uso *forzato* di vetri non opportuni può condurre con facilità all' astenopia e ad altre cattive conseguenze. Siccome poi non si ponno stabilire *determinate* leggi pel *cambiamento dei rapporti dell'associazione*, imperocchè *troppi* momenti non sempre riconoscibili vi hanno influenza, così è meglio in generale *rinunziare* in casi siffatti a determinare *per la via teoretica* la distanza focale, *attenendosi ad una scala sanzionata dall' esperienza.*

Allorchè lo *spostamento del punto vicino* non è peranco molto considerevole, e il disturbo funzionale *si rende manifesto* solo *per la difficoltà* a mantenere disposto per un tempo *più lungo* l'apparato diottrico pei *piccoli* oggetti, massime sotto una *meno favorevole illuminazione* in ispecie *nei primordj dell'iperpresbiopia*, — bastano di solito lenti convesse di 40, 36, 32, 28 pollici di distanza focale. Se il *punto vicino* si porta fuori a 12, 14, 16 o persino 20 pollici, occorrono sempre per la correzione vetri di 26, 24, 22 pollici di distanza focale. Nelle *distanze del punto vicino* di 2 e 3 *piedi* poi riescono necessarj occhiali di 21, 20, 19, 18 pollici di distanza focale ed ancor meno. I numeri che meglio convengono sono allora ottimamente trovati *colle prove*.

b) Nei gradi *medj* dell'iperpresbiopia, che di solito dipendono dalla *platimorfia* e nei quali la *massima parte* dell'estensione della vista distinta è *negativa*, riescono già *indispensabili* le lenti convesse per vedere *da vicino;* ed anche per guardare *lontano* sono di solito *molto opportune*, in quanto che ciò presuppone già una *assai considerevole* azione accomodativa, e spesse volte perfino il *grado massimo* di questa. I vetri devono in tali circostanze funzionare non altrimenti che come *lenti d'ingrandimento*, la loro funzione è già quella di guidare sulla cornea *i raggi convergenti*, e quindi la loro *distanza focale*

deve ordinariamente essere *più breve* che non la *distanza degli oggetti.* Dessa varia di consueto fra 16 e 10 pollici.

L'occorrente numero della lente viene ottimamente trovato mediante *prove dirette*, e precisamente *trovasi* colla massima sicurezza e facilità *il vetro opportuno per vedere lontano* ponendo dinanzi all'occhio lenti convergenti di *diversa* distanza focale, e facendo mirare oggetti *molto lontani* di uguale grandezza ed illuminazione, e che abbiano contorni fortemente marcati. La lente *più forte*, colla quale si ottengono e sono *mantenute* per lungo tempo *senza incomodo* percezioni *nette* di siffatti oggetti nelle *ripetute* prove, è quella *che si ricerca.*

*] *Per procedere con intera sicurezza*, si può allora collocare al davanti di questa un'altra *lente debole concava* o *convessa*, studiando l'influenza esercitata da questa sulla *chiarezza* delle percezioni. Se questa *aumenta* coll'addizione di una *lente concava*, gli occhiali sono *troppo forti;* se si mantiene eguale o si accresce colla sovraposizione di una *debole lente convergente*, allora è *troppo debole.*

*] Colle lenti così trovate viene, com'è naturale, neutralizzata solo *quella* parte dell'iperpresbiopia, che si palesa *manifesta* sotto le ordinarie condizioni. Una correzione *completa*, che si estenda a quella parte dell'iperpresbiopia che viene *mascherata* dalle *involontarie* tensioni del muscolo dell'accomodazione, *non ha importanza*, come lo dimostra l'esperienza, in quanto che dessa disturberebbe in grado *assolutamente intollerabile* gli anormali, ma radicati rapporti di associazione fra i muscoli dell'adattazione e quelli producenti la convergenza degli assi.

A *normale ampiezza dell'accomodazione*, la lente trovata basta per ottenere immagini retiniche chiare e nette anche di oggetti *vicini*, la *stessa* lente convergente basta per vedere *da vicino* e *da lontano.* Siccome poi l'*ampiezza dell'accomodazione* nei gradi *medj* dell'iperpresbiopia è spessissime volte essenzialmente *circoscritta*, accade *frequentemente* di dover prescrivere lenti alquanto *più forti pel leggere*, per lo scrivere e per consimili occupazioni.

c) *Nei gradi elevati* dell'iperpresbiopia, in cui l'estensione della vista distinta è *negativa in tutta la sua lunghezza*, e co' suoi *due* estremi si accosta *all'occhio*, sono *indispensabili* gli occhiali per vedere distintamente tanto a *grandi* quanto a *piccole* distanze. Per trovare le richieste *distanze focali*, che variano fra 8 e 2 pollici, valgono in tutto le norme accennate sotto *b*). Quivi per la *visione lontana* e per la *vicina* riescono quasi costantemente necessarie lenti *diverse* in quanto che l'estensione dell'accomodazione in tali casi appare d'ordinario assai *scemata*, e molto frequentemente persino ridotta *a zero*, per esempio nelle forme eziologiche dipendenti da *perdita della lente.*

*] Sotto il punto di vista *teorico*, a dir vero, nei casi di questa ultima specie si dovrebbe adoperare per *ciascuna* distanza una *di-*

versa distanza focale. *In pratica* però *bastano* d'ordinario *due* diverse lenti convergenti. Infatti ciò che va in queste perduto di capacità funzionale, viene sufficientemente rimpiazzato da *condizioni surroganti* la accomodazione (pag. 822, 3°). Oltre di ciò il paziente può giovarsi anche collo *spostare gli occhiali*. Siccome infatti nell'iperpresbiopia *assoluta* riescono già sempre necessarie lenti di *pochi* pollici di distanza focale, la *distanza degli occhiali* dall'occhio ha già un'influenza assai sensibile sulla posizione delle immagini virtuali entro i limiti della vista distinta. Un *aumento* di tale distanza di 1/4, 1/2 pollice basta pressochè sempre a rendere superflue le lenti di distanze focali *di un grado intermedio*.

3° *Allorchè sono iperpresbiopici ambedue gli occhi*, ed agiscono di conserva nell'atto visivo, sebbene forse in una misura *diversa*, devonsi sempre usare occhiali *binoculari* con lenti di *una medesima distanza focale*. Se la lunghezza e la posizione dell'estensione della vista distinta *diversifica* ne'due occhi *notabilmente*, allora nel *determinare* le distanze focali delle lenti, che si impiegano per *veder da lontano* e *da vicino*, deve sempre decidere *quell'* occhio, che è *di preferenza* impiegato per le distanze *determinate*.

*] I motivi sono analoghi a quelli che devono esser presi in considerazione nella scelta dei vetri concavi per gli occhi *miopi*. Sono specialmente le *anomalie nella grandezza dell'immagine* quelle che rendono insopportabili le *forti* differenze nella distanza focale delle due lenti.

*] Queste anomalie non permettono la *neutralizzazione* dell'iperpresbiopia, neppure quando questo difetto è circoscritto ad *un solo* occhio, mentre l'altro possiede bastante attitudine funzionale da poter essere adoperato nella *visione distinta* ad una determinata distanza, o persino per vedere da vicino e da lontano. Nella *perdita unilaterale della lente* dietro operazioni della cataratta o per qualche accidente, bisogna realmente *rinunziare* sempre all'uso di un corrispondente occhiale da cataratta finchè l'altr'occhio serve ancor bene nella visione distinta.

Anche i vetri convessi vengono ottimamente adoperati *in forma di occhiali*. Nei gradi *minori* dell'iperpresbiopia, in cui bastano allo scopo le *grandissime* distanze focali, si può senza inconvenienti usare un *occhialetto monoculo* o *binoculo*, in quanto che quivi la *distanza* delle lenti dall'occhio e la deviazione *prismatica* hanno *poca* importanza. Nei gradi *maggiori* dell'iperpresbiopia, in cui si adoperano lenti *più forti*, i due momenti testè accennati si rendono però già *molto sensibili*, e perciò è assai importante il *fissare* le lenti in una *certa* posizione rispetto all'occhio. Ciò non si può ottenere se non mercè gli *occhiali propriamente detti*.

In genere vale anche quì la regola, che le lenti debbano stare *possibilmente vicine* all'occhio, e che i loro *assi coincidano colle linee visive*, oppure quanto meno formino un angolo assai piccolo (pag. 814).

3. Astigmatismo anormale.

Quadro della malattia. — *È caratteristica una considerevole diversità nello stato di rifrazione nei piani dei varii meridiani dell'apparato diottrico, ed una conseguente sensibile deficienza dell' acutezza della vista.*

*] Il disturbo della vista entra *necessariamente* nel concetto, imperocchè mercè di esso l'astigmatismo *anormale* distinguesi dal *normale* ch'è proprio di *tutti* gli occhi (pag. 792, 3°). Però tale disturbo della vista costituisce, com'è facile a comprendersi, una linea di demarcazione *assai confusa*, in quanto che riguardo alla sua *grandezza* dipende non solo dal *grado della asimmetria del meridiano*, ma ben anche da varie *circostanze secondarie*. E per verità nella *difettosa* disposizione dell'apparato diottrico, e specialmente a pupilla *dilatata*, le *medesime* anomalie del meridiano si rendono *assai più* sensibili che non in condizioni *opposte*. Ha pure influenza la *grandezza dell'angolo visivo*, sotto cui presentansi all'occhio gli oggetti mirati; e perciò agli individui che si occupano solo di oggetti *grossolani* spesse volte *passano inosservati* gradi di astigmatismo, i quali *agiscono* già *disturbando assai* nei lavori *minuti*, nel leggere, nello scrivere, ecc.

*] In questi ultimi tempi si tentò di *misurare il grado del disturbo visivo* e di ottenerne una *netta* espressione. Dovrebbero servire come mezzo a questo intento i *caratteri di Snellen*, i quali sono eseguiti dietro un principio enunciato da 9 anni, e precisamente l'acutezza della vista dee nel caso concreto essere uguale ad una frazione, il cui *denominatore* viene fornito dal numero di piedi parigini, ai quali un *dato* carattere si mostra sotto il *normale* angolo visivo di 5 minuti, e che si vede premesso a ciascun carattere in cifre romane; mentre il *denominatore* esprime in piedi parigini la *massima* distanza, alla quale quel dato carattere viene ancora *chiaramente* riconosciuto. Un occhio *normale*, per esempio, vede chiaramente a 20 piedi il carattere XX; la sua acutezza di vista è quindi $^{20}/_{20} = 1$. Se nella *giusta* disposizione dell'apparato diottrico il medesimo carattere venisse chiaramente veduto solo a 10 piedi di distanza, l'acutezza di vista sarebbe $^{10}/_{20} = ^{1}/_{2}$. Per chi possiede i caratteri di *Jäger*, i quali presentano molti vantaggi, valga l'osservazione, che il N. 2 di *Jäger* corrisponde al I. di *Snellen*, così pure 5 J = 2 S; 7 J = 3 S; 11 J = 4 S; 13 J = 5 S; 14 J = 7 S; 18 J = 18 S; 19 J = 27 S; 20 J = 38 S. Siccome l'acutezza della vista è influenzata da varie *circostanze secondarie*, ed anche l'*angolo limitante* ha una determinazione abbastanza arbitraria e in ogni caso è troppo grande, questa scala naturalmente può avere solo un valore *approssimativo*.

1° Nei *gradi più elevati* dell' astigmatismo il disturbo visivo è

sempre, in *ogni* circostanza, *assai considerevole;* i pazienti *istessi* si lagnano di una *difettosa acutezza di vista;* tanto nel *guardare lontano* quanto nel mirare *da vicino* hanno bisogno di un *angolo visuale più grande* affinchè le loro percezioni acquistino un grado *soddisfacente* di chiarezza. Se la *naturale* disposizione degli occhi è nel tempo istesso *miopica* od *iperpresbiopica*, l' acutezza della vista può fino ad un *certo* grado venir *rialzata* mercè opportune *lenti convesse* o *concave*, ma però rimane sempre di *molto al dissotto* di quella degli occhi *normali*. È sorprendente in ciò il fatto, che cioè *non una sola* determinata lente produce il *massimo* grado della correzione, ma piuttosto la distanza focale può *variare* entro certi limiti senza che cresca o decresca sensibilmente la chiarezza delle percezioni, lo che si spiega mediante la relativamente grande lunghezza dell'*intervallo focale* (pag. 782). A ciò aggiungesi allora che le linee *orizzontali* e *verticali*, come pure gli oggetti nei quali *prevale* questa o quella dimensione, nella posizione *eretta* del capo o in una determinata posizione *obliqua* vengono veduti più chiaramente a *varie distanze*.

*] Non pochi astigmatici si avvedono da sè medesimi della differenza per ultimo accennata, e vi fanno gran caso nella descrizione del loro stato. Altri appresero inscientemente per la via empirica a togliere sufficientemente la differenza con *determinate posizioni dell'asse verticale del capo* o degli *oggetti;* essi, per esempio, nel leggere e nello scrivere volgono il foglio in modo che le linee decorrano in direzione *verticale* o *molto obliqua* invece della orizzontale.

2º Per iscoprire nei singoli casi con *certezza* l'*esistenza* e le *particolarità* dell'astigmatismo riescono necessarie certe *prove*. Se esiste realmente un grado *anormale* di asimmetria dei meridiani, l'occhio rispettivo vedrà un *punto luminoso* entro una immagine di diffusione, la cui *grandezza e forma* variano a norma della *distanza* dell' oggetto e a norma del *grado della deviazione* cui soggiacquero i raggi cadenti sulla retina. Si troverà d'ordinario una *certa distanza*, alla quale il punto luminoso assume la forma di una *striscia* con netti margini laterali e con estremità confuse. Presupposto che l'asse verticale del capo abbia una direzione *perpendicolare*, la *direzione* di questa striscia fornisce la *direzione di una delle due sezioni principali e con ciò* naturalmente eziandio quella dell'*altra*, in quanto che questa nell'astigmatismo *regolare* è sempre *perpendicolare* alla prima. La *distanza* poi, dalla quale il punto luminoso presentasi come una striscia, fornisce i dati per una approssimativa valutazione dello *stato di rifrazione* del piano del rispettivo meridiano dell'apparato diottrico.

Se allora, *evitando* un cangiamento dell'accomodazione, si altera in una *determinata direzione* la *distanza* del punto luminoso, e d'ordinario la si *scema*, la striscia *si accorcia* crescendo in spessore, passa in una *ellissi* con una decrescente eccentricità, e *continuando* in tale cangiamento di distanza convertesi poi in un disco *tondo* con-

fuso, poscia nuovamente in una *ellissi*, e per ultimo in una *striscia*, la cui direzione è *perpendicolare* alla prima.

Com'è naturale, non avvengono alterazioni nell'*effetto* allorchè, invece di un cangiamento di distanza *reale*, se ne ha uno *apparente*. Il *mezzo* per ottener ciò consiste in *lenti sferiche*. Rinvenuta la distanza, alla quale un punto luminoso appare ad occhio *nudo* allungato in una striscia secondo una data direzione, non riesce infatti difficile il trovare una lente negativa o positiva, per la quale, rimanendo inalterata la distanza dell'oggetto e la disposizione dell'apparato diottrico, il punto luminoso rappresenta una striscia, il cui asse insieme con quello della prima forma un *angolo retto*. Applicando dinanzi all'occhio la lente e rimovendola di nuovo con qualche rapidità alternativamente, il punto luminoso si mostra persino sotto forma di *croce* a motivo della persistenza delle impressioni retiniche. Il *più debole* vetro divergente od il *più forte* convergente, mercè cui si ottiene un tale effetto, fornisce lo *stato della refrazione* della seconda sezione principale.

In molti casi è bene, oppure si è anzi *costretti*, di trovare le *due* sezioni principali e i loro stati di rifrazione col soccorso di lenti sferiche, in quanto che le differenze di distanza dell'oggetto *stabilite* non bastano per allungare l'immagine di diffusione del punto luminoso in una *striscia* con netti margini laterali, e quindi per riunire sulla retina in una immagine *netta* i raggi rifratti nell'una o nell'altra *sezione principale*. La *differenza delle distanze focali* di quelle lenti, che producono ciò per l'una e per l'altra sezione principale, fornisce allora il sussidio per misurare il *grado della asimmetria del meridiano*.

*] Per le distanze *maggiori*, allo scopo di ottenere impressioni abbastanza *forti*, si pratica un foro rotondo del diametro di $1/_2$ — 1''' nell'imposta della finestra di una camera oscurata, oppure un sottile pertugio in un tubo metallico circondante la fiamma di una lampada. Per le *brevi* distanze basta un punto segnato con inchiostro sovra un foglio di carta.

Si ottengono risultati analoghi allorchè, invece del punto luminoso, si usano come oggetto *striscie di uguale lunghezza e larghezza*, *verticali* ed *orizzontali*, e vengono mirate *tenendo la testa diritta*, ovvero corrispondentemente *inclinata* se le sezioni principali hanno una direzione *obliqua*. Allora si troverà di solito senza difficoltà una *determinata distanza* od un *determinato vetro sferico*, positivo o negativo, *alla* quale od *attraverso* il quale le striscie *verticali* raggiungono un grado *massimo* di chiarezza ed appajono *allungate*, mentre le linee *orizzontali*, assai *confuse*, palesano un notabile *accorciamento*. Ad una *diversa* distanza, od attraverso una *diversa* lente positiva o negativa il fenomeno *si invertirà*.

*] Tale differenza è in ispecial modo marcata allorchè per la prova si fa uso di un *quadrato* disegnato in nero sovra un fondo bianco

o in bianco su un fondo nero. A seconda che giungono a percezione in immagini *nette* i lati di esso *verticali* od *orizzontali*, il quadrato apparirà sotto forma di un *rettangolo diritto* od *inclinato*. È pure adatta per tale scopo una *colonna* di striscie di eguale lunghezza e spessore, le quali trovinsi disposte ad eguali distanze parallele fra loro ovvero le une sopra le altre. Ad una determinata *distanza* e mediante una data *lente* le singole *linee* si presenteranno chiare nella posizione *verticale* della colonna, e confuse nel massimo grado nella posizione *orizzontale* di questa. Ad una diversa distanza e con una lente diversa avrà luogo l'*opposto*. Questi fenomeni non hanno d'uopo di ulteriori spiegazioni dopo quanto fu detto delle *linee focali* (pag. 782).

Negli *alti* gradi dell'astigmatismo si rende manifesta del resto eziandio la *diffusione dei colori*. L'immagine di diffusione di un punto luminoso, come pure quella degli altri oggetti, si mostra sotto rapporti favorevoli circondata da *orli di vario colore*, e la sua *disposizione cangia* a norma della *distanza* dell'oggetto e a norma degli *stati di rifrazione* dell'occhio, ma si può ben anco *modificare* a piacimento entro certi limiti col cangiare la distanza, come pure col porre dinanzi all'occhio diverse lenti positive o negative.

*] Tali fenomeni sono marcati in massimo grado allorquando, invece di luce bianca, impiegasi nell'indagine una luce, la quale consta solo di *due* colori *prismatici* di rifrangibilità *possibilmente diversa*, allorchè adunque si fa passare la *luce solare* attraverso *vetri violacei-oscuri*, o la *luce di una lampada* attraverso *vetri di cobalto oscuri*. Se l'astigmatico mira un *punto luminoso* attraverso tali vetri, questo gli apparirà *rossiccio* con orlo azzurro nella disposizione miopica dell'occhio, e *azzurro* con orlo rosso nella disposizione iperpresbiopica. Se il paziente vede il punto luminoso possibilmente *netto* e *rotondo*, se adunque il *centro* dell'intervallo focale vien guidato sulla retina, allora il margine *superiore* e l'*inferiore* appajono azzurri, i due *laterali* orlati di rosso, l'occhio è *miopico* nel meridiano *verticale*, *iperpresbiopico* nell'*orizzontale*. Se poi l'astigmatico vede il punto luminoso prolungato in una *linea*, se quindi una *linea focale* cade sulla retina, allora le *estremità esterne* e il *centro* della linea sono di *diverso* colore, e cangiando la direzione della linea luminosa mediante un vetro modificante *cangiano* anche i colori.

Sono di *grandissima* importanza per iscoprire l'esistenza e il grado dell'astigmatismo *le prove con fenditure assai sottili* tagliate entro esili lamine metalliche annerite. Se l'astigmatico guarda attraverso una di queste fenditure *possibilmente vicina* all'occhio, egli scoprirà sempre ben presto nel *rivolgere* la lamina una direzione della fessura, nella quale l'*acutezza della vista* raggiunge un dato *massimo*, od una direzione della fessura *verticale su quella*, in cui la confusione o la distorsione diventa *massima*. Queste due direzioni della

fessura forniscono, quando l'asse verticale della testa è *diritto*, direttamente la posizione delle due *sezioni principali*, e quindi di *quei* piani meridiani dell'apparato diottrico, nei quali la *rifrazione dei raggi* è *massima* e *minima.*

Trovata la posizione delle sezioni principali, se resta *escluso* un complicante astigmatismo *irregolare*, riesce facile rinvenire per *ciascuna* delle due sezioni principali una *lente sferica* negativa o positiva, la quale, collocata immediatamente davanti o dietro la fessura *in giusta posizione, rialza l'acutezza della vista alla misura normale*, e quindi rende possibili percezioni perfettamente *nette.* La *distanza focale* di questa lente e la *distanza* dell' oggetto permettono allora di determinare senza difficoltà, dietro le conosciute norme, il *valore della disposizione dei due piani principali del meridiano* dell'apparato diottrico pel *momento dell'esame.*

*] La *lunghezza* della fessura è arbitraria, l'*ampiezza* però non deve oltrepassare $1/3$ '''. Le migliori sono quelle fenditure che si ponno mercè una lamina mobile *restringere* o *dilatare* a piacimento. Quale *oggetto*, le più opportune sono ancora le lettere romane, e specialmente poi le *linee* verticali ed orizzontali e i *punti luminosi.*

*] Se sussiste un astigmatismo *irregolare*, non si arriverà mai colle fessure e colle lenti sferiche a produrre un'acutezza di vista perfettamente *normale;* queste possono in tali casi *aumentare* solo fino ad un certo punto il grado massimo dell'acutezza della vista, cioè *per quanto* la confusione e la deformazione delle immagini retiniche dipendono da *regolari* asimmetrie dei meridiani.

In tutte queste prove le *alterazioni dello stato dell' accomodazione* agiscono *disturbando* non poco in quanto che *alterano la lunghezza e la posizione dell' intervallo focale*, non che la posizione delle loro parti principali rispetto allo strato senziente la luce della retina. Allorchè trattasi di *esatti* risultati dell'esame è quindi necessario *paralizzare* coll'atropina il *muscolo dell'accomodazione.* La conseguente *dilatazione della pupilla* presenta nel tempo istesso il vantaggio di ingrandire in proporzione i *diametri* delle figure di diffusione, e quindi rende *più evidenti* i fenomeni dell'astigmatismo.

*] Se, *non essendo indebolita* l'accomodazione, l'astigmatico mira ad occhio *nudo* un punto luminoso da una certa distanza, accade infatti non di rado che il punto luminoso appare *alternativamente deformato* in una data direzione e poscia di nuovo sotto l'aspetto di un disco *tondo.* Se l' oggetto trovasi appunto a tale distanza che sotto un moderato sforzo dell' accomodazione il *centro* dell' intervallo focale cada sulla retina, può desso mostrarsi perfino sformato in *due* direzioni perpendicolari fra loro. Tali oscillazioni si verificano naturalmente ben anche nel mirare le *linee.* Queste differenze divengono poi specialmente spiacevoli allorchè devono trovarsi *distanze* o *lenti* che producano il massimo grado dell' acutezza della vista per ciascuna delle due sezioni principali.

*] È facile d'altronde il persuadersi *da sè medesimi* dell'influenza disturbante dell'accomodazione nell'investigare l'astigmatismo, rendendo astigmatico il proprio occhio col porvi innanzi un *vetro cilindrico* e facendo le indicate prove. In generale siffatti esperimenti sono molto commendevoli, anzi necessarj, per un esatto *studio* dello stato in discorso della rifrazione.

Per iscoprire con sicurezza e precisione lo *stato naturale della rifrazione di ciascuna delle due sezioni principali* dell'apparato diottrico, bisogna, dopo *aver paralizzato il muscolo dell'accomodazione* coll'atropina, porre immediatamente dinanzi all'occhio una fessura stenopica abbastanza stretta nella direzione dell'una e dell'altra sezione principale, e ricercare *per ciascuna* di queste direzioni della fessura la lente *negativa più debole* o quella *positiva più forte*, mercè la quale venga veduto *perfettamente chiaro e netto* in *tutte* le sue dimensioni superficiali un oggetto appropriato *lontano* parecchi metri, e quindi l'acutezza della vista raggiunge la misura *normale*. Se la lente trovata è *negativa*, la sua distanza focale, *sommata* colla distanza della lente dall'occhio, fornisce la *distanza del punto lontano* della rispettiva sezione principale. Se poi la lente è *positiva*, la sua distanza dall' occhio dev' essere *sottratta* dalla distanza focale per ottenere la *distanza del punto lontano. I reciproci valori delle distanze del punto lontano* forniscono l'espressione dello *stato di rifrazione* del relativo piano del meridiano, e la *differenza di questi reciproci valori* indica il *grado dell'esistente astigmatismo.*

*] Per gli usi *pratici* basta sovente determinare la distanza del punto lontano corrispondente al *riposo dell'accomodazione*, invece di quella *reale*, nel qual caso non si ha poi neppure bisogno di paralizzare l'accomodazione. Nelle *piccole* anormalità dello stato della rifrazione si può, senza notabile danno, *trascurare* la distanza della lente dall'occhio. In tali determinazioni delle distanze del punto lontano valgono in complesso *quelle medesime* norme che servono per trovare il grado di una *semplice miopia* ed *iperpresbiopia.* Presupposta la libertà dell' accomodazione e l'uso di fessure collocate bene, si può in modo affatto *analogo* trovare per ciascuna delle due sezioni principali anche la *distanza del punto vicino*, e quindi l'*estensione della vista distinta e dell'accomodazione.*

I *naturali* stati della rifrazione delle due sezioni principali *cangiano* in modo svariatissimo nei diversi occhi astigmatici. Assai frequentemente è miopica od iperpresbiopica *una sola* sezione principale; lo stato di rifrazione dell'*altra* è *normale*, e basta disporre la fessura stenopica nella direzione di quest'ultima per ridurre a percezione in immagini perfettamente nette gli oggetti lontani *senza* l'ajuto di lenti sferiche. In tali casi si parla di un *semplice astigmatismo miopico od iperpresbiopico.* Ancora più sovente *ambo* le sezioni principali sono *miopiche* od *iperpresbiopiche*, però in *vario* grado; occorre per *ciascuna* delle due direzioni principali della fessura un *diverso* vetro concavo

o convesso per correggere i difetti della rifrazione; esiste un *astigmatismo composto miopico od iperpresbiopico*. Rare volte *una* sezione principale è *miopica*, e *l'altra è iperpresbiopica*, stato questo cui si dà il nome di *astigmatismo misto con prevalente miopia od iperpresbiopia.*

*] Per amore di semplicità si può *suddividere* ognuna di queste diverse forme dell'astigmatismo in una comune *vista normale, miopia od iperpresbiopia* ed in una certa *anomalia astigmatica*, che viene rappresentata dalla *differenza degli stati della rifrazione delle due sezioni principali;* per dirlo con altre parole, si può supporre che l'occhio sia *in generale* di vista normale, miopico od iperpresbiopico, ma che in *un* principale piano del meridiano sussista una certa *anomalia massima, miopica od iperpresbiopica*, dello stato della rifrazione. Facendo questa supposizione, si ottengono certe *espressioni monogrammatiche*, che designano a perfezione la particolare specie dell'anomalia della rifrazione, e sono di grande valore pratico, in quanto che per una parte rendono superflue diffuse descrizioni, e per l'altra poi indicano direttamente la forza rifrangente degli *occhiali* necessarj per correggere tutto il difetto della rifrazione.

*] Nell'astigmatismo *semplice* una sezione principale è disposta *normalmente*, e quindi il suo stato della rifrazione è $\frac{1}{\infty}$; l'*altra* sezione principale è *miopica* od *iperpresbiopica*, il suo stato della rifrazione è quindi M $^1/_a$ oppure H $^1/_a$; l'anomalia della rifrazione appare quindi composta dalla *vista normale* $= E = \frac{1}{\infty} = 0$ e da una *anomalia astigmatica* A m oppure A h $= \frac{1}{\infty} - {}^1/_a = {}^1/_a$; l' espressione sarebbe dunque A m (A h) $^1/_a$.

*] L'astigmatismo *complicato* si può dividere in una *semplice miopia od iperpresbiopia* e nell'*anomalia astigmatica;* l'espressione sarebbe quindi M $^1/_a$ + A m $^1/_n$ ovvero H $^1/_a$ + A h $^1/_n$. Se, a mo' d'esempio, lo stato della rifrazione fosse in una sezione principale M $^1/_{20}$ e nell' altra M $1/_{10}$, l'espressione sarebbe M $^1/_{20}$ + M ($^1/_{10} - {}^1/_{20}$) = M $^1/_{20}$ + A m $^1/_{20}$.

*] L'astigmatismo *misto* appare composto di una *semplice miopia od iperpresbiopia* e di una *anomalia astigmatica* della specie *opposta;* l'espressione è adunque M $^1/_a$ + A h $^1/_n$, oppure H $^1/_a$ + A m $^1/_n$. L'anomalia astigmatica A h od A m viene quì ottenuta colla *addizione* degli stati della rifrazione, imperocchè la distanza del punto lontano nell'iperpresbiopia ha un valore *negativo* rispetto a quello della miopia. Se, per esempio, fosse in una sezione principale M $^1/_{24}$, e nell'altra H $^1/_{12}$, l'espressione per l'anomalia astigmatica sarebbe A h $= {}^1/_{24} - (- {}^1/_{12}) = {}^1/_8$, e quindi l' anomalia della rifrazione dovrebb'essere così designata M $^1/_{24}$ + A h $^1/_8$.

*] Gli stati della rifrazione delle due sezioni principali degli occhi astigmatici si ponno trovare anche mercè opportuni *optometri modificati.* Il loro uso è però alquanto complicato, e non fornisce risultati sicuri se non nelle *brevi, reali* o *virtuali* distanze degli oggetti.

*] È più commendevole la *lente astigmatica dello Stokes*. Consta di due lenti *cilindriche*, una delle quali possiede una distanza focale di 10 pollici *positiva*, e l'altra una *negativa*. Queste lenti sono assicurate entro anelli metallici, che si adattano l'uno entro l'altro in modo che le lenti si possano portare l'una immediatamente a ridosso dell'altra, e si possano movere in giro. Se i loro assi sono *paralleli*, lo che è indicato da una scala segnata sulla parete esterna dell'armatura, la *forza di rifrazione* dello stromento è 0; dessa poi raggiunge un grado *massimo* $-{}^1/_{10} - (+{}^1/_{10}) = {}^1/_5$ allorchè gli assi delle due lenti formano tra loro un angolo di 90 gradi. Per ogni *altro* angolo degli assi α l'anomalia astigmatica è ${}^1/_5$ sen. α. Conosciuti che siano per un occhio il *grado* dell'astigmatismo e la *posizione* delle sezioni principali, non riesce allora difficile, mercè una conveniente posizione degli assi delle lenti e mercè una opportuna applicazione dello stromento all'occhio, il correggerne l'astigmatismo, a norma degli esistenti rapporti, riducendolo ad una *semplice vista normale*, ad una *semplice miopia* od *iperpresbiopia*. L'istromento però *distribuisce* tale correzione *uniformemente* sulle *due* sezioni principali, e quindi *non* ne presenta direttamente la *vera* disposizione, ma fornisce solo valori, coi quali si possono trovare gli stati della rifrazione mercè un calcolo discretamente complicato.

*] Sotto questo punto di vista è meglio il servirsi addirittura per siffatte determinazioni *dirette* di una *collezione di lenti positive e negative, sferiche* e *cilindriche*. Si fa prima di tutto fissare dall'astigmatico un oggetto *lontano*, meglio un punto luminoso, e nel caso che l'oggetto non apparisse perfettamente ben demarcato nell'*una* o nell'*altra* direzione principale, si cerca la lente *sferica concava più debole* o la *convessa più forte*, attraverso la quale si ottiene un tale risultato. Fatto ciò, vi si aggiunge una *lente cilindrica positiva* o *negativa*, in modo che il suo asse trovisi *perpendicolare* alla direzione della massima *deformazione* dell'immagine dell'oggetto. Non riescirà allora difficile il trovare la *lente cilindrica negativa più debole* o *positiva più forte*, mercè la quale, nell'accennata posizione degli assi, l'immagine di diffusione si converta in una perfettamente *netta*. La *distanza focale* della lente *sferica* fornisce allora, dietro l'aggiunta o la detrazione della sua distanza dall'occhio, la disposizione di *un* meridiano principale, e la *distanza focale* della *lente cilindrica* poi, dietro l'aggiunta o la detrazione della medesima distanza, fornisce il denominatore pel *valore dell'anomalia astigmatica*. La *posizione* della lente cilindrica poi fornisce la *direzione delle sezioni principali*. Com'è ben naturale, questi risultati devono, se si opera bene, coincidere con quelli ottenuti con *lenti sferiche coperte fino a lasciare una fessura*, e sotto questo rapporto si hanno in questi varj processi pregevoli mezzi per un *efficace controllo*.

5° *Obiettivamente* l'astigmatismo *regolare* si può dimostrare mercè *misurazioni oftalmometriche* dei singoli meridiani della cornea. Que-

ste però sono difficili a praticarsi, e di ben poco uso in pratica. Lo *specchio oculare* invece è un eccellente ausilio per riconoscere i *più alti* gradi dell' astigmatismo colla *direzione delle sezioni principali.* La papilla del nervo ottico infatti palesa un massimo allungamento ora nell'una ora nell'altra sezione principale, a norma che il fondo dell'occhio viene esaminato nell'immagine *diritta* o *capovolta.*

*] È quivi *regola capitale* che il vetro di correzione dello specchio trovisi sempre *parallelo al piano della pupilla* dell'occhio esaminato; in caso diverso si produrrebbe *artificialmente* una affatto analoga deformazione dell'immagine. Possedendo *molto esercizio* nel servirsi dell' ottalmoscopo, si può trovare ben anco con qualche precisione il *valore della disposizione refrattiva* delle due sezioni principali (pag. 797 e 820).

Del resto i gradi elevati dell' astigmatismo si danno talora già a conoscere mercè la *particolare configurazione della cornea;* questa appare allungata trasversalmente, si mostra *ovale;* oppure si può già ad occhio *nudo* distinguere *direttamente* la anormale curvatura dei diversi meridiani. Più di spesso si può sospettare una curvatura astigmatica solo dalla particolare *deformazione dell'immagine speculare,* massime se trattasi di un quadrato o di un oggetto circolare.

Cause e Decorso. — D' ordinario la conformazione astigmatica è *congenita;* può dessa però *svilupparsi* nei *successivi* periodi della vita in conseguenza di varj processi *morbosi.*

1° *L'astigmatismo congenito* è solitamente da attribuirsi ad asimmetria dei meridiani della *cornea,* ed è *regolare.* Mostrasi più di spesso quale stato *ereditario,* imperocchè lo s'incontra presso parecchi membri di una istessa famiglia. Sembra più frequente nei *maschi* che non nelle femmine. È d'ordinario *bilaterale,* ed allora non è sempre sviluppato al *medesimo* grado nei *due* occhi; talora però è circoscritto ad *un solo* occhio. È singolare che, sussistendo tali diversità nella struttura dei due occhi, viene non di rado osservata una notabile *asimmetria nella conformazione della metà superiore della faccia,* e specialmente di quelle *ossa* che circondano l'orbita.

Come la batimorfia e la platimorfia, colla quale è assai frequentemente *associato* l'astigmatismo congenito, il *disturbo visivo* osservasi solo nell'*infanzia inoltrata.* Finchè l'accomodazione è ancora *molto facile,* il difetto è meno sensibile, e *sfugge perfino all' osservazione* nelle *minori* asimmetrie dei meridiani. Ma allorquando nell'età *matura* l'*estensione* dell'accomodazione va ognor più *scemando,* anche i gradi *minori* dell'astigmatismo anormale si rendono *molestissimi,* ed allorquando sono *binoculari* conducono con facilità all'*astenopia,* imperocchè obbligano il paziente per *veder bene* a tenere gli oggetti *più vicino* di quanto richiedano i comuni rapporti di accomodazione degli occhi. Se esiste in *un solo* occhio un grado più elevato di astigmatismo, ne conseguita non di rado che il malato *trascuri* l'occhio ed inoltre che abbia luogo una *amblyopia ex anopsia* od uno *stra-*

bismo, conseguenze che sono quindi analoghe a quelle provocate da *altri* disturbi visivi monoculari.

2º L'astigmatismo viene il più delle volte *acquisito* dietro processi *inflammatorj* e consecutive *distensioni* od *appianamenti della cornea*. E per verità desso accompagna sovente le estese *macchie della cornea*, e manca pressochè mai nelle *penetranti cicatrici corneali*. Si mostra in modo assai sensibile non di rado dopo le *estrazioni della cataratta*, e allora dipende da una falsa *rimarginazione* del lembo o da una successiva *distensione* della sua cicatrice. L'astigmatismo così generato è quasi sempre di *un grado elevatissimo*, ed è, come le forme prodotte da asimmetria o posizioni oblique della *lente*, sempre molto *irregolare*.

Trattamento. — Si regola in complesso dietro quelle *medesime norme*, e sono in parte indicati *mezzi simili* a quelli adoperati nelle due anomalie di refrazione di cui si tenne già parola.

1º Ciò vale specialmente per le *misure profilattiche* (pag. 809), tanto più allorquando l'astigmatismo è associato ad una *struttura accorciata od allungata* dell'occhio, lo che ha luogo d'ordinario nei gradi *più alti* dell'asimmetria del meridiano. Il *disturbo visivo astigmatico* aumenta allora i pericoli che accompagnano la miopia e l'iperpresbiopia, e richiede quindi una doppia cautela.

2º *La correzione dell'astigmatismo* si ottiene con *vetri cilindrici*, vale a dire con lenti di cristallo, delle quali *una* od *amendue* le superficie sono foggiate in modo da dar loro una *curva cilindrica concava* o *convessa*.

*] Una siffatta lente *piano-cilindrica* o *bicilindrica* lascia passare *senza che siano rifratti* i raggi *paralleli* che decorrono in un piano *parallelo* all'*asse delle superficie cilindriche*; mentre i raggi *omocentrici paralleli*, cadenti in un *piano perpendicolare* all'*asse delle superficie cilindriche*, vengono da quelle lenti deviati nel *massimo* grado e riuniti in un *punto* che giace *al dinanzi* o *dietro* la lente, a seconda che la sua curvatura è *concava* o *convessa*, e la cui *distanza* (la *distanza focale*) dipende dall'indice di rifrazione del vetro e dal raggio di curvatura delle superficie cilindriche, ed in complesso è uguale alla distanza focale di una lente *sferica* della stessa sostanza lavorata coi medesimi raggi di curvatura. I raggi decorrenti in ogni *altro piano* subiscono una rifrazione, che si può esprimere mediante il *reciproco* valore della distanza focale moltiplicato pel *seno* dell'*angolo* formato dai piani di decorrenza dei raggi coll'asse dei piani cilindrici della lente.

Nell'astigmatismo semplice miopico od *iperpresbiopico* basta una *lente piano-cilindrica* o *bicilindrica*, il cui asse dev'essere posto nella direzione della sezione principale *non viziata*, e la cui *distanza focale* sia uguale alla *distanza del punto lontano* della sezione principale miopica od iperpresbiopica, diminuita od aumentata (nell'iperpresbiopia) della distanza della lente dall'occhio.

*] Se, per esempio, si avesse A m $^1/_{20}$ con posizione *verticale* della sezione principale *miopica*, allora, potendosi in così piccole anomalie della rifrazione trascurare la distanza della lente dall'occhio, bisognerebbe collocare dinanzi all'occhio un *vetro cilindrico negativo* di 20 pollici di distanza focale con una *posizione orizzontale dell'asse.* Se poi nella sezione principale *verticale la vista fosse normale*, e nell'*orizzontale* H $^1/_{20}$, converrebbe mettere davanti all' occhio una *lente cilindrica positiva* di 20$''$ di distanza focale con una direzione *verticale* dell'asse.

Nell'astigmatismo composto miopico od *iperpresbiopico* vuol essere corretta tanto la *generale* disposizione anormale dell'*intero* apparato diottrico, quanto anche la *anomalia astigmatica* di una sezione principale. I più adatti sono i vetri *cilindro-sferici*, vale a dire lenti, delle cui superficie l'*una* è *sferica*, l'*altra cilindrica.* La superficie *sferica* deve avere una distanza focale *positiva* o *negativa*, la quale sia uguale alla *distanza negativa* o *positiva del punto lontano* della sezione principale *meno* viziata, aumentata o sottratta dalla distanza del vetro dall'occhio. La distanza focale della superficie cilindrica viene determinata dal *reciproco* valore della *anomalia astigmatica* o del grado dell'astigmatismo. L'asse della *superficie cilindrica* deve essere *perpendicolare* alla direzione della sezione principale *maggiormente anomala.*

*] Se si trattasse di correggere M $^1/_{10}$ nella sezione principale *verticale*, M $^1/_{20}$ nell'*orizzontale* e quindi M $^1/_{20}$ + A m $^1/_{20}$, si richiederebbe una lente che avesse una superficie a curvatura *sferica*, l'altra a curvatura *cilindrica*, ed *amendue* poi una *distanza focale negativa* di 20 pollici, e l'*asse* della superficie cilindrica dovrebb'essere collocato *orizzontalmente.*

*] Se invece si avesse H $^1/_{18}$ nella sezione principale *verticale*, ed H $^1/_6$ nell'*orizzontale*, e quindi H $^1/_{18}$ + A h, $^1/_6$, sarebbe necessaria una lente *sferico-cilindrica positiva*, la cui distanza focale *positiva* sia di 18$''$ per la superficie *sferica*, di 9$''$ per la *cilindrica*, e l'asse della superficie cilindrica dovrebb'essere *verticale.*

L'astigmatismo misto si può, come il composto, correggere mercè lenti *sferico-cilindriche.* Queste però non prestano vantaggio se non nelle *leggeri* anomalie di rifrazione delle due sezioni principali. Allorchè la anormalità è alquanto più considerevole nell'una o nell'altra direzione, e quindi la *differenza* dei valori della disposizione diventa ragguardevole, la superficie *cilindrica* dovrebbe avere, in confronto della sferica e in modo assoluto, una *grandissima* curvatura positiva o negativa, e ciò riesce dannoso tanto, quanto nelle lenti *sferiche;* anzi in un grado maggiore. Sembra perciò in siffatti casi più prudente il distribuire la correzione dell'anomalia *astigmatica* sovra *amendue* le facce della lente e farle quindi *amendue cilindriche*, però cogli *assi* situati perpendicolarmente l'uno sull'altro. La *distanza focale* di queste curve cilindriche viene allora naturalmente determi-

nata dalle *distanze del punto lontano* di ciascuna delle due sezioni principali, aumentate o rispettivamente diminuite della distanza del vetro dall'occhio, e precisamente la distanza focale delle superficie *concave* viene determinata dalla distanza del punto lontano della sezione principale *miopica*, e la distanza focale delle superficie *convesse* dalla distanza del punto lontano della sezione principale *iperpresbiopica*. L'*asse* della curvatura cilindrica *negativa* dee coincidere colla sezione principale *iperpresbiopica*, e *viceversa*.

*] Se si volesse, per esempio, correggere M $^1/_{12}$ nel meridiano *verticale*, H $^1/_{12}$ nell'*orizzontale*, e quindi M $^1/_{12}$+Ah $^1/_6$, si dovrebbe impiegare una lente *sferico-cilindrica* con una superficie *sferica concava* di 12 pollici di distanza focale, e con una superficie *cilindrica convessa* di 6 pollici di distanza focale. Sembra più vantaggioso l'uso di un vetro, di cui le superficie siano ambedue *cilindriche*, ma delle quali una abbia una distanza focale *positiva*, l'altra una *negativa* di 12 pollici, e i cui *assi* siano collocati in modo che quello della superficie concava cada nel meridiano iperpresbiopico, e quello del piano convesso cada nel meridiano miopico. Se fosse H $^1/_{12}$ in una sezione principale, M $^1/_{24}$ nell' altra, si richiederebbe una lente, di cui una superficie avesse una curvatura *cilindrica convessa* di 12'' di distanza focale, e l'altra possedesse una curvatura *cilindrica concava* con una distanza focale di 24 pollici, e con una direzione degli assi deviante ad angolo *retto*.

È quivi a notarsi bene, che una *completa correzione* dell'anomalia della rifrazione *non* è sempre *utile*, nè in generale *fattibile*. Nel caso che per ciò occorressero lenti *assai forti*, sarebbero già molto sensibili il *disaccordo della grandezza delle immagini* e la *aberrazione di sfericità;* riesce poi ancor più molesto il *disturbo dei radicati rapporti di associazione* fra le attività del muscolo dell'accomodazione e dei muscoli retti interni. Siffatto disturbo è già assai rilevante nella *semplice* miopia ed iperpresbiopia di un grado più elevato, e *tanto maggiore* poi allorchè è associato all'*astigmatismo*, in quanto che quivi il bisogno di *più grandi angoli visivi* per vedere nettamente *aumenta* notabilmente l'anomalia dei naturali rapporti dell'associazione. Per lo che, come nella *miopia semplice* di un grado elevato (pag. 813), così anche in quella *associata con una anormale asimmetria dei meridiani* si è frequentemente costretti a concedere le lenti producenti una *completa* correzione solo per mirare *transitoriamente* oggetti molto *lontani*, facendoli montare in forma di *occhialetto*; e per lo contrario prescrivere per uso *abituale*, e massime per *guardare da vicino*, occhiali che insieme all'anomalia astigmatica neutralizzino solo una *parte* della generale disposizione miopica. Quindi si dovrà, pei medesimi motivi come nella *pura* (pag. 831), accontentarsi d'ordinario anche nell'*iperpresbiopia associata ad astigmatismo* di correggere insieme coll'anomalia astigmatica solo la porzione *manifesta* dell'iperpresbiopia, prescrivendo poi per la *visione*

da vicino, in cui l'accomodazione *non* basta, lenti alquanto *più forti.*

Lo scopo in tali casi tende adunque a portare le *due sezioni principali*, mercè l'applicazione di occhiali ben costrutti, ad un *eguale valore della disposizione diottrica, che sia favorevole allo speciale bisogno.* Ciò si ottiene col *sottrarre il richiesto stato della rifrazione* dagli *stati della rifrazione delle due sezioni principali trovati* mercè la prova, e col calcolare dietro le regole indicate dai valori così ottenuti la *forma della curvatura* e la *distanza focale* di *amendue* le facce della lente. Anche quì il meglio nella maggior parte dei casi sarà di procedere con vetri *sferico-cilindrici*, ed allora basterà, come dimostra il calcolo, il dare alla superficie *sferica* la distanza focale indicata dalla differenza dello *stato di refrazione desiderato* e di *quello esistente* nel meridiano *meno* anormale; alla superficie *cilindrica* poi *si lascia inalterata* la distanza focale *determinata dall'anomalia astigmatica.* Allorchè occorrono lenti *bicilindriche*, devesi però cercare per *ciascuna* delle due sezioni principali la *differenza* fra il ricercato e l'esistente stato della rifrazione, e il loro *reciproco* valore dev'essere usato come la richiesta *distanza focale* dell' una e dell'altra superficie.

*] Se si avesse M $^1/_6$ nel meridiano orizzontale, M $^1/_4$ nel verticale, e quindi M $^1/_6$ + A m $^1/_{12}$, vuolsi scegliere, per portare a 12″ la distanza del punto lontano nelle due sezioni principali, od una lente *negativa bicilindrica* con forze rifrangenti di $^1/_6 - ^1/_{12} = ^1/_{12}$ c, ed $^1/_4 - ^1/_{12} = ^1/_6$ c, oppure un vetro *sferico-cilindrico* con una superficie *sferica* di $^1/_{12}$ S ed una cilindrica con una forza rifrangente di $^1/_{12}$ c.

*] Se poi si avesse H $^1/_{12}$ in una sezione principale, H $^1/_8$ nell'altra, e quindi H $^1/_{12}$ + A h $^1/_{24}$, e la distanza *negativa* del punto lontano dovesse venir portata a 24 pollici, sarebbe da usarsi una lente *positiva bicilindrica*, le cui *due* facce abbiano una forza rifrangente di $^1/_{12} - ^1/_{24} = ^1/_{24}$ c, ed $^1/_8 - ^1/_{24} = ^1/_{12}$ c, oppure un vetro *sferico-cilindrico positivo* con una superficie *sferica* di $^1/_{24}$ S, ed una superficie *cilindrica* della forza rifrangente di $^1/_{24}$.

*] Che se si avesse H $^1/_{10}$ in una sezione principale, M $^1/_{10}$ nell'altra, e quindi M $^1/_{10}$ + A h $^1/_5$ od H $^1/_{10}$ + A m $^1/_5$, e se si dovesse correggere l'anomalia in M ^{1} 0, si richiederebbe un vetro *bicilindrico* con superficie di 20″ di distanza focale *negativa*, e di 6 $^2/_3$ ″ di *positiva;* ovvero una lente *sferico-cilindrica*, la cui superficie *sferica* possedesse 20 pollici di distanza focale *negativa*, e la cui superficie *cilindrica* avesse 5 pollici di distanza focale *positiva*, essendo M $^1/_{10} - ^1/_{20} = ^1/_{20}$, H $^1/_{10} + ^1/_{20} = ^3/_{20}$ ed M $^1/_{20} - (- ^3/_{20}) = ^1/_5$.

*] Perchè siano più facilmente intesi e ritenuti tali rapporti complicati solo in apparenza, e per rendere anche possibile un *riscontro*, è bene rappresentarsi l'apparato diottrico solo come una *semplice lente convergente*, per la quale vale la formola generale $^1/_a = ^1/_p - ^1/_m$,

in cui a. esprime la *distanza focale conjugata,* e quindi la distanza della retina dal centro ottico dell'occhio, m. la corrispondente *distanza conjugata dell'oggetto*, e quindi $1/_m$ il *valore dell' accomodazione,* p. la *distanza focale,* e $1/_p$ lo *stato della rifrazione.* Perchè il *valore dell'accomodazione* si cambii in altro determinato $1/_n$, *senza* che si alteri la *distanza focale conjugata posteriore* a., deve cangiare evidentemente anche lo *stato della rifrazione* $1/_p$, diventare $1/_f$, e quindi $1/_a = 1/_p - 1/_m$ deve tramutarsi in $1/_a = 1/_f - 1/_n$. Quindi si ha $1/_p - 1/_m = 1/_f - 1/_n$, e $(1/_n - 1/_m) + 1/_p = 1/_f$. Affinchè adunque m. si converta in n., deve lo stato della rifrazione $1/_p$ tramutarsi mediante l'*accomodazione* in $(1/_n - 1/_m) + 1/_p$, oppure dev'essere collocata davanti all'occhio una *lente* avente una *forza rifrangente* $1/_n - 1/_m$, e che sia *positiva* o *negativa* a norma che lo stato della rifrazione dev'essere *aumentato* o *scemato.*

*] Ciò che vale per l'apparato diottricò *in totalità*, vale naturalmente eziandio per *ogni singola sezione principale.* Se in un occhio *astigmatico* una sezione principale avente uno stato di rifrazione $1/_p$ fosse aggiustata per una distanza m., e l'altra avente $1/_f$ lo fosse per una distanza n., e se si volesse ora portare la prima sezione principale al *medesimo* valore $1/_f$ e $1/_n$, dietro quanto fu detto il suo stato della rifrazione $1/_p$ dovrebbe crescere o decrescere di quanto importa la differenza $(1/_n - 1/_m)$, e perciò di quanto si chiama *anomalia astigmatica.* Per la *rispettiva* sezione principale si ottiene ciò mediante una lente *sferica* con una forza rifrangente $1/_n - 1/_m$, ricoperta fino a residuarsi una esile fessura. Nell'occhio astigmatico però si tratta di correggere non solamente *una* sezione principale, ma devesi piuttosto in *ogni singolo piano del meridiano* dell'apparato diottrico togliere un'*altra* anomalia astigmatica $(1/_n - 1/_m)$ sen. α, nella quale α rappresenta l'*angolo* compreso fra il rispettivo piano del meridiano e la sezione principale $1/_f$. Ora questo si ottiene mercè una *lente cilindrica* d'eguale forza, il cui asse viene collocato nella sezione principale $1/_f$, imperocchè la sua forza rifrangente vi corrisponde appunto nella sezione principale che trovasi a perpendicolo sull'asse cilindrico, uguale alla differenza $(1/_n - 1/_m)$; in ogni altro meridiano $(1/_n - 1/_m)$ sen. α, in cui α indica pure l'angolo compreso fra il rispettivo meridiano della lente e il suo asse. Allorchè l'*intero* apparato diottrico, vale a dire tutti i piani del meridiano di esso sono così corretti in *un solo* stato di rifrazione $1/_f$, riesce facile il tramutare a piacimento, mercè una *seconda* lente *sferica*, il valore $1/_f$ in qualsivoglia altro valore $1/_g$, coll'attribuire cioè a questa lente un valore di refrazione $(1/_g - 1/_f)$. Invece poi di servirsi di *due* lenti, si può ben anco concentrare in *una sola* il medesimo effetto, dando cioè a ciascuna superficie una delle desiderate curvature.

È una regola principalissima che gli *assi* delle superficie *cilindriche* coincidano costantemente *colle sezioni principali* dell'apparato

diottrico, poichè già una *leggerissima* deviazione produce considerevolissimi disturbi visivi, massime nelle lenti *più forti.* È quindi bene serrare prima le lenti in un'armatura *rotonda,* e trovare, col girare il vetro, la *giusta* posizione dei loro assi. Rinvenuta questa, si può dare alle lenti la gradita forma *ovale.*

Com'è ben naturale, gli occhiali devono anche *essere fissati in tale posizione,* e perciò sono a raccomandarsi le vere *armature d'occhiali* con aste d'acciajo. Questa *immobilità* degli occhiali è d'altronde eziandio di grande importanza riguardo alla *distanza delle lenti dall'occhio.* Siccome tale distanza, massime nelle lenti *concave* e ben anche nelle *convesse forti,* spiega una sensibilissima influenza sulla grandezza delle immagini, e questa inoltre cresce e decresce in *diverso* rapporto in *ciascun* meridiano delle superficie cilindriche, e quindi porta seco necessariamente *deformazioni* delle immagini, — egli riesce urgentemente necessario ridurla al *minor grado possibile,* e quindi mantenere gli occhiali possibilmente *vicini all'occhio.*

È in relazione con ciò eziandio la necessità, nelle lenti le cui *due* superficie sono convesse o concave, di avvicinare sempre maggiormente all'occhio la superficie *più fortemente incurvata,* e quindi rivolgerla *all'indietro;* ed allorchè una superficie è *convessa* e l'altra *concava,* conviene rivolgere all'occhio quest'*ultima.* Si abbia eziandio per norma, che gli occhiali trovinsi colle loro *superficie* possibilmente *parallele al piano pupillare.*

3° In complesso devonsi *nell'uso di lenti cilindriche* seguire quelle medesime prescrizioni, che valgono per l'uso di vetri divergenti e convergenti *sferici* (pag. 816 e 832); anzi le norme vigenti per la *semplice miopia* od *iperpresbiopia* devonsi nell'astigmatismo seguire *tanto più rigorosamente,* in quanto che i vetri cilindrici sono un mezzo di correzione di gran lunga *più imperfetto* che non le lenti sferiche.

*] Astrazion fatta da un inesplicabile *difetto dell'acutezza della vista,* che si residua in molti occhi astigmatici malgrado una *completa* correzione del difetto della rifrazione, è a valutarsi la circostanza, che cioè in un occhio *a vista normale* e in uno *armato di lenti e di difettosa disposizione,* alle *medesime estensioni* dell'accomodazione *non* corrispondono quanto a posizione e lunghezza *distanze della vista distinta esattamente uguali,* e quindi gli *stessi sforzi* dell'accomodazione *non* recano seco *valori affatto identici dell'accomodazione,* e che negli occhi *astigmatici* armati di opportune lenti cilindriche queste differenze *diversificano per ogni sezione principale;* inoltre che la *distanza della lente dall'occhio* provoca in *ogni* meridiano una *diversa* anomalia della *grandezza dell'immagine,* e che per ultimo questi spiacevolissimi disturbi vengono ancor più *aumentati* per ciò, che i *movimenti laterali degli occhi* alterano necessariamente la *posizione,* che assume l'*asse* delle superficie cilindriche rispetto alle due *sezioni principali* dell'occhio.

Siffatte imperfezioni delle lenti cilindriche fanno apparire *non commendevole* il loro uso allorchè *un occhio è di vista normale* od ametropico solo in un grado *non incomodo*, e *solamente l'altro* soffre per astigmatismo anormale. Quando invece ambedue gli occhi, sebbene in grado *diverso*, sono astigmatici, od allorchè nella *miopia* od *iperpresbiopia binoculare* bisognosa di correzione *un* occhio è *contemporaneamente astigmatico*, appare appunto *comandato* l'uso di lenti cilindriche, allo scopo di prevenire con qualche probabilità i danni risultanti dal disturbo visivo.

4º *L'astigmatismo irregolare* si può correggere solo *parzialmente*, vale a dire in quanto può attribuirsi ad una *regolare* asimmetria del meridiano. Del resto si ha nello *spostamento della pupilla* mercè l'*iridodesi* o l'*iridoenkleisis* (pag. 221) un pregevolissimo mezzo, massime negli *incurvamenti patologici della cornea*, per *scemare* notabilmente, mercè il *coprimento* della porzione corneale *maggiormente* incurvata, la parte *irregolare* dell'astigmatismo; per tal modo le lenti cilindriche sono un *utilissimo* mezzo di correzione. Per motivi facili a comprendersi, questo metodo invece non giova punto nell'astigmatismo ch'è conseguenza di una *irregolare curvatura della lente*.

4. Astenopia.

Quadro della malattia. — *Appartengono al concetto dell'astenopia l'impotenza a mantenere accomodato a lungo per le brevi distanze l'apparato diottrico o i due assi visivi, e l'iperestesia della retina e dei nervi ciliari, che trovasi in relazione con quella.*

L'*affezione primaria* consiste qualche volta in una *assoluta* o *relativa* (vale a dire in rapporto coll'attività *richiesta*) *deficiente energia del muscolo dell'accomodazione;* altre volte in una consimile *mancanza di energia dei muscoli retti interni degli occhi*, che producono la convergenza degli assi ottici. In una *terza* serie di casi l'affezione sembra aver sede nella *retina*, in una *deficiente attività*, e quindi nell'incapacità di essa a tollerare uno sforzo alquanto considerevole, senza cadere in uno stato di morbosa eccitazione che si irradia allora ai *nervi ciliari sensitivi*, e perturba il dominio regolatore dell'atto visivo sulle *forze muscolari*. In riguardo a ciò si distinguono una forma *accomodativa* dell'astenopia, una *muscolare* ed una *retinica*, le quali però si mostrano anche *miste*.

a) Più di spesso viene osservata l'astenopia *accomodativa*. È caratteristico il *rapido stancamento* del muscolo dell'accomodazione, quando trattisi di immagini retiniche *nette* di oggetti, i quali a motivo della loro piccolezza devono venire *avvicinati* all'occhio. Mentre il muscolo defatigato *cede*, *si rilascia* poco a poco, scema naturalmente in proporzione la *convessità della lente;* gli oggetti, *senza che sia cangiata* la distanza, *vengono veduti entro circoli di diffusione*

crescenti e sotto un crescente *sforzo*, spesse volte ben anche *impiccioliti* (pag. 794). In conseguenza di ciò il paziente trovasi costretto ad *allontanare* ognor più dall'occhio gli oggetti, per lo che la *grandezza dell' immagine* retinica viene sempre più scemata al dissotto del bisogno, e ne soffre la *chiarezza* della percezione, e quindi viene ad *aumentarsi* anche *il lavoro della retina.* Perciò si fa ben presto sentire il bisogno di immagini retiniche *più grandi*, il paziente trovasi costretto ad *accorciare* la *distanza degli oggetti.* Ciò però non dura lungo tempo, imperocchè il muscolo dell'accomodazione cede di bel nuovo, gli oggetti devono ancora venir *discostati* dall'occhio, e continua così il cambiamento *ognor più rapido* delle distanze, finchè alla perfine la *retina* si stanca nella continua tenzone con immagini *confuse* e *troppo piccole*, ed al pari del muscolo rifiuta la propria azione, e quindi gli oggetti *si confondono* assolutamente dinnanzi gli occhi. Questi hanno allora bisogno di un *più lungo riposo* prima che siano in grado di riprendere la loro attività per le brevi distanze. Ma la *durata funzionale* è già di molto scemata; in *brevissimo tempo* si ripetono gli accennati fenomeni, mentre si manifestano contemporaneamente i sintomi di *irritazioni dei vasi e dei nervi*, i quali, sotto un *violento* sforzo continuato aumentano ognor più. Si manifestano dapprincipio con un senso di pressione e di pienezza negli occhi, come pure mercè un particolare *senso di tensione* nella regione frontale. Se si persiste nel lavoro, queste sensazioni aumentano fino al grado di veri *dolori* entro e sopra l'occhio, e ben presto si associano ad un penosissimo senso di *abbagliamento.* Alla fine compajono anche *cefalea, vertigine*, un malessere generale, e persino tendenza al vomito. Mancano quivi ben di rado una assai forte contrazione della *pupilla*, una considerevole *injezione della congiuntiva e dell' episclera*, come pure una abbondante *lagrimazione.*

b) L'*astenopia muscolare* si manifesta più di rado. I *fenomeni* sono a un dipresso quei medesimi che si osservano nella forma *accomodativa;* però le *retine*, invece di essere *condannate* all'alternativa fra i *circoli di diffusione* e le *immagini troppo piccole*, sono costrette a scegliere fra le *immagini troppo piccole* e le *immagini doppie.* I pazienti sogliono perciò lagnarsi non tanto di una diffusione e di una incertezza dei contorni, quanto piuttosto di un *frammischiamento* delle lettere vicine, ch'è preceduto da un molesto senso di tensione. Talora persino ha luogo una formale *doppia visione*, dopo che il paziente sentì chiaramente lo *spostamento all'infuori* di un occhio.

In qualche caso il malato può per *qualche* tempo ajutarsi coll'*allontanare* di più l'*oggetto* dall'occhio. D'ordinario però questo mezzo corrisponde nell'astenopia *muscolare assai meno* che nella forma accomodativa, il muscolo insufficiente stancato eccessivamente cede di nuovo molto prima. Parecchi ammalati preferiscono quindi *chiudere* l'occhio più debole o *coprirlo* colla mano addirittura fin

da principio, od appena mostransi i precursori della confusione. Alcuni avvicinano ben anche l'oggetto verso il *lato malato*, e fissano quindi sotto un corrispondente allungamento del rispettivo retto interno, ne scemano il bisogno di attività. Mercè questi soccorsi si suole costantemente ottenere solo un sollievo assai *transitorio;* l'esperienza insegna che nell'astenopia muscolare perfino una *più lunga sospensione* del lavoro e fin anche il *riposo notturno* non bastano a ristabilire una considerevole *durata* funzionale; l'energia dei muscoli retti interni, una volta depressa, si rialza con molto maggiore difficoltà e lentezza che non quella del muscolo dell'accomodazione.

La *prova diretta* fornisce la *dimostrazione obbiettiva* dell'esistenza dell'astenopia muscolare, o piuttosto del *rilasciamento* di *uno* o di *amendue* i retti interni provocato dall'eccessiva tensione e conseguente stanchezza. A tale scopo basta *avvicinare* nella *linea mediana* agli occhi un oggetto discretamente minuto, per esempio la punta acuminata di una matita, e si potrà ordinariamente già ad una distanza di 6″ o più conoscere evidentemente che un occhio diventa malsicuro nella sua fissazione, che temporariamente si porta *all'esterno* e che alla fine sfugge affatto all'infuori e si pone pressochè *parallelo* all'altro occhio che fissa giustamente. Se ciò non riesce allorquando il *piano visivo* è *inclinato* all'ingiù, avviene di solito allorchè questo vien portato in una direzione *orizzontale* o *all'insù*. *Ripetendo* le prove, o si vedrà sempre deviare lo *stesso* occhio, e quindi si dovrà diagnosticare una insufficienza *monoculare* del retto interno, oppure si volgerà da un lato ora questo ora quell'occhio, indicando così una insufficienza d'*ambo* i retti interni con *uniforme* o *non uniforme* distribuzione del grado.

Suol avvenire qualche cosa di affatto simile allorquando, dopo una attenta *fissazione binoculare*, richiedente un maggiore dispendio di forze, di un oggetto tenuto vicino agli occhi, *si esclude*, mercè uno *schermo* spinto in sù dal basso, un occhio dall'oggetto fissato, in modo che se ne possa osservare esattamente la posizione. Se, nella *comune* fissazione, il retto interno dell'occhio ora coperto era prima troppo affaticato, allora l'occhio rispettivo *sfugge* all'esterno di tanto, quanto è necessario per ridurre *all'equilibrio* i due retti interni in proporzione al loro dispendio di forze, e quindi si porta tanto più all'esterno quanto *maggiore* è l'*insufficienza* e per conseguenza il relativo *eccesso di tensione* del muscolo più debole.

Con assai maggiore sicurezza e costanza però si fa palese la *mancanza d'energia*, che è causa dell'astenopia, e il *rilasciamento*, associato colla stanchezza, di un retto interno applicando *prismi*, il cui *spigolo* od *angolo di rifrazione è rivolto in alto od in basso*. In *tale* posizione infatti eziandio i prismi *deboli* vengono, anche da occhi *sani, superati* solo *con estrema difficoltà* dalla tensione volontaria dei rispettivi retti, si manifesta adunque la *visione doppia* con immagini doppie situate *l'una sopra l'altra*. *Cessata* poi una volta

la visione semplice, manca eziandio il dominio regolatore dell'atto visivo sull'azione dei muscoli dell'occhio, e se qualcuno di essi è eccessivamente teso relativamente alla sua energia, si rilascia d'un tratto, *l'occhio devia nella direzione del suo antagonista.* Se sussiste una astenopia muscolare, e quindi la mancanza di energia di un *retto interno,* l'occhio nelle accennate condizioni devierà *all'esterno* nella sua posizione d'equilibrio, e quindi verrà percepita una *doppia immagine crociata* con una *differenza d'altezza* corrispondente all'angolo rifrangente del prisma. Mercè un *secondo* prisma, collocato davanti al primo collo *spigolo all'esterno,* si può allora *correggere* la deviazione *laterale* delle immagini doppie, in modo che amendue trovinsi *l'una sopra l'altra* in *una sola* linea *verticale.* Come s'intende da sè, l'*angolo rifrangente* di questo secondo prisma dee crescere e decrescere in ragione della *grandezza* della deviazione *laterale* delle doppie immagini, e quindi del grado della *mancanza d'energia* propria del rispettivo retto interno; desso viene quindi anche usufruttato per *esprimere* con esso il *grado di una data insufficienza muscolare.*

*] Viene quindi chiamata insufficienza di n. gradi allorquando si richiede un prisma coll'angolo rifrangente rivolto *all'esterno* di n. gradi per annullare una deviazione *laterale* della rispettiva doppia immagine, manifestantesi sotto l'uso di un prisma collocato *verticalmente.*

*] Si impiega ottimamente quale *oggetto* per le *brevi distanze* una *sottile linea verticale,* sulla quale, verso la metà circa della sua lunghezza, è segnato un *punto* nero di circa 1''' di diametro. Per le *maggiori distanze* serve benissimo una lunga *candela ardente,* la cui fiamma surroga allora il punto. Se sussiste realmente una insufficienza muscolare, ed il retto interno dell'occhio armato del prisma in posizione verticale è teso *in eccesso* nella scelta distanza dell'oggetto, e quindi lo è in disaccordo colla sua energia, — allora le doppie immagini della linea o della candela si mostreranno *assai* lontane l'una dall'altra e perfettamente *parallele* con segni a *diversa* altezza. Desse non si dissiperanno neppure mercè una *leggera rotazione all'esterno* degli spigoli del prisma; verranno piuttosto riunite, mediante un *prisma di correzione* abbastanza forte con spigolo rivolto *all'esterno,* in *una sola linea verticale,* sulla quale trovansi allora *addossate l'una sopra l'altra* le doppie immagini del punto o della fiamma. Coll'*alternare* le prove sull'uno e sull'altro occhio si potrà agevolmente riconoscere se l'insufficienza muscolare è *unilaterale* o *bilaterale,* e nel *secondo* caso si potrà scoprire ben anche se esiste per avventura una *differenza* nella sua *grandezza* d'ambo i lati.

Per ultimo si ha un importante sussidio diagnostico nel *rinvenimento dei più forti prismi,* che ponno essere *superati* per una parte dal volontario *rivolgimento all'indentro* (*adduzione*), e per l'altra dal

volontario *rivolgimento all' infuori* (*abduzione*) dell'occhio. *D'ordinario* nel mirare gli oggetti *lontani*, e quindi nella *posizione parallela* degli assi ottici, vengono superati solo prismi *assai deboli* con spigolo rivolto *all' esterno;* l'*abduzione* volontaria dell'occhio si mostra in tali condizioni assai *circoscritta;* dessa poi *cresce*, vengono tollerati prismi tanto *più forti* mercè la volontaria tensione del rispettivo retto *esterno* senza diplopia, quanto più *si avvicina* l'oggetto agli occhi nella linea mediana. In *ogni* circostanza la *volontaria adduzione prevale* sempre; ad *eguale* distanza dell'oggetto vengono sempre, mercè la volontaria *adduzione* dell'occhio, superati i prismi *assai più forti* collo spigolo *all' interno*, che non i prismi collo spigolo *all' esterno* mediante l'*abduzione* volontaria; solo in vicinanza del punto prossimo dell'accomodazione l'adduzione e l'abduzione, che si ponno ottenere coi prismi, sono *del medesimo valore.* Se poi esiste *insufficienza* di uno o di amendue i retti interni, e in conseguenza di questa una astenopia, i rapporti si cangiano allora in favore della *capacità di abduzione;* alla distanza delle *ordinarie occupazioni* vengono superati prismi collo spigolo *all' esterno*, i quali possedono un angolo rifrangente *assai maggiore*, spesse volte doppio o triplo di quello siano *sopportati*, senza provocare la doppia visione, prismi collo spigolo *all' interno;* anche a *grandi* distanze dell'oggetto prevale ancora l'*abduzione*, in modo che vengono tollerati ancora prismi abbastanza forti collo spigolo *all' esterno*, mentre prismi molto *deboli* collo spigolo *all' interno* provocano già una irrimediabile diplopia. Questi fenomeni si mostrano pure con ispeciale evidenza allorchè il *piano visivo* è *orizzontale* o persino *ascendente*.

Siccome *prova* può allora servire l'*effetto terapeutico* di prismi, i quali posseggono un angolo rifrangente corrispondente alla *grandezza* dell'insufficienza, e vengono collocati davanti all'occhio collo spigolo *all' esterno*. Se è causa del disturbo realmente una *insufficienza* di un retto interno, un tale prisma di correzione deve tosto *aumentare la durata funzionale*, presupposto che l'*iperestesia della retina* non sia già cresciuta sino ad un grado incomodo.

c) *L'astenopia retinica* si caratterizza *negativamente* colla *mancanza* di qualsivoglia considerevole anomalia nel dominio dell'accomodazione e dei muscoli dell'occhio; *positivamente* poi coll'*intollerabilità* degli occhi per *qualsivoglia considerevole* sforzo, in quanto che questo conduce ben presto ad un penosissimo senso di *abbagliamento* e ad una conseguente *confusione* degli oggetti, *qualunque sia la distanza* dell'oggetto fissato, e quindi il necessario grado di tensione del muscolo dell'accomodazione e dei retti interni. Lo stato irritativo si irradia allora ai *nervi ciliari* ed anche a distretti di irradiazione *più remoti* del quinto, ed obbliga il paziente al riposo. Nei casi *molto avanzati* neppure lo schivare *durevolmente* ogni sforzo basta più ad assicurare al malato una tollerabile esistenza; l'esistente *iperestesia* della retina e dei nervi ciliari, anche nello sguardo *in-*

determinato a distanza, rende in certo qual modo intollerabili le maggiori intensità d'illuminazione, i contrasti di luce, i colori più vivi, i riflessi più forti, ecc.; lo stato del paziente diviene penosissimo, tanto più che la condizione morbosa, malgrado ogni riguardo, spesse volte *perdura mesi ed anni.*

CAUSE. — L'astenopia è una affezione dell'*età matura.* Si sviluppa *rarissime volte prima del* 25° anno di vita. La *causa ultima* sta sempre in una *eccessiva fatica del muscolo dell'accomodazione,* o rispettivamente dei *muscoli retti interni dell'occhio* che producono la convergenza degli assi ottici.

1° Sono *occasione diretta* di una tale soverchia fatica specialmente le occupazioni, le quali richiedono una visione *durevole ed assai chiara* a *brevi distanze.*

*] Tra queste si annoverano, a mo' d'esempio, i lavori in oggetti *assai minuti,* i ricami dilicati, il cucire, il dipingere, il leggere piccolissimi o cattivi caratteri da stampa e manoscritti, massime allorquando la deciferazione del vero senso richiede la percezione di certi sottili tratti, mercè i quali alcune lettere contraddistinguonsi da altre, ed allorquando rendono insufficiente la facoltà, acquisibile coll'esercizio, di leggere entro *circoli di diffusione.* I contorni indistinti, il colorito pallido, il leggero contrasto sul fondo, la deficiente illuminazione, e in genere tutto ciò che nuoce alla *chiarezza delle immagini retiniche* e rende necessario un *ulteriore avvicinamento* degli oggetti, e quindi in ispecie l'*astigmatismo anormale*, *aumenta* naturalmente lo *sforzo* degli accennati muscoli e *ne accelera lo stancamento*, e quindi favorisce la comparsa dell'astenopia. *Inoltre* è un momento importantissimo l'*assoluta inalterabilità della distanza* e la conseguente necessità di mantenere i relativi muscoli *costantemente* in *un medesimo* grado di tensione, come lo è pure, per lo contrario, un *continuato assai rapido avvicendarsi delle distanze.*

In condizioni *esteriori affatto identiche*, l'astenopia *non* si manifesta sempre *in tutti* gli individui, e *neppure alla medesima epoca.* L' *attività* dei rispettivi muscoli è appunto variabile presso i diversi individui, e cangia persino *nell' istesso caso* a norma del tempo e delle circostanze, in quanto, per esempio, può venir *aumentata* considerevolmente mercè un continuato *opportuno esercizio*, e d' altra parte poi venire *temporariamente scemata* d'assai per una più lunga interruzione del lavoro, ed in ispecie per *gravi malattie di carattere comune.* Inoltre può essere nei singoli casi assai diversa anche l'*intensità del lavoro*, che siffatte occupazioni esigono dai rispettivi muscoli, in condizioni *esteriori* d'altronde *affatto identiche.*

a) Per quanto concerne il *muscolo dell' accomodazione*, dipende precipuamente dalla *naturale disposizione* dell' apparato diottrico e dalla *grandezza delle resistenze*, che si oppongono alle mutazioni di forma della *lente.* Gli occhi *iperpresbiopici* devono relativamente fare i *massimi* sforzi muscolari per vedere alquanto distintamente a

brevi distanze, massime allorquando col crescer degli anni, a motivo dell'aumento della *densità della lente*, crescono le *resistenze* che si oppongono ai cambiamenti di forma accomodativi del cristallino. Perciò gli iperpresbiopici, che hanno varcato il 25° anno, forniscono anche di gran lunga il *massimo* contingente dei casi di astenopia *accomodativa* (pag. 826). L'*astigmatismo anormale*, che *spesso* accompagna la platimorfia, *cresce* naturalmente la disposizione, come pure può anche *per sè medesimo*, mancando l' energia del muscolo dell'accomodazione e crescendo la densità della lente, produrre nell'età matura incomodi astenopici, in quanto che, col bisogno di *grandi* immagini retiniche, e quindi anche di un maggiore *avvicinamento* degli oggetti, crescono notabilmente le esigenze da parte del muscolo dell' accomodazione e dei retti interni. Perciò negli occhi *telopici* giunge meno frequentemente al grado di una *vera* astenopia accomodativa, che perduri mesi ed anni, perchè d' ordinario, appena appajono i sintomi della stanchezza degli occhi, il difetto della adattazione viene neutralizzato mercè la scelta di lenti opportune, e viene così *tolta la causa* dell'affezione (pag. 826). In complesso negli *individui a vista normale* e nei *miopi* l'astenopia *accomodativa* si manifesta *assai più di rado*, in quanto che solo *poche* occupazioni esigono un avvicinamento *così forte* degli oggetti all' occhio, che la capacità funzionale del muscolo dell'accomodazione possa facilmente venir *superata*. Siffatti occhi però *non ne vanno immuni;* bastano solo circostanze *sfavorevoli* per sviluppare la malattia. Sembra di speciale importanza sotto questo riguardo nei *miopi* il portare lenti divergenti *troppo forti*, e l'uso di occhiali per distanze, le quali *cadono entro* il campo della vista distinta (pag. 816, 3°).

b) Quanto ai *muscoli retti interni dell'occhio*, vale in parte la medesima cosa. Negli occhi *miopici e presbiopici di un grado elevato*, come pure in quelli *anormalmente astigmatici*, i quali richiedono uno sproporzionato avvicinamento degli oggetti, è assai propizia l'occasione di eccessivo affaticamento dei muscoli in discorso. Se, *ciò malgrado*, viene solo *rare volte* osservata una astenopia *muscolare* nata in conseguenza di ciò, la causa si è, che la batimorfia e la struttura appianata datano sempre già fino dalla *prima gioventù*, poichè in questo periodo della vita viene con somma facilità trasandato e deviato *un occhio*, e quindi vien soppresso l'atto visivo *comune*. Una *ulteriore* causa sta, almeno rispetto alla *batimorfia*, nella circostanza, che il difetto della rifrazione suole aumentare *solo lentamente* dall'infanzia in poi, e che nella *proporzione*, in cui la crescente miopia rende necessarii *avvicinamenti* per le occupazioni comuni, aumenta di solito eziandio l'*energia* o l'*attività* dei *retti interni* messi a forte requisizione, e quindi mancano le condizioni per l'astenopia. E per verità in queste batimorfie a *lento* progresso non di rado le cose procedono sino al punto che i retti interni acquistano un *assoluto predominio*, e che la convergenza degli assi visivi

corrispondente alla *distanza del punto remoto* esprime la *posizione di equilibrio*, lo *stato di riposo* del pajo antagonistico laterale, i malati quindi in certo qual modo *guardano straboticamente*, e producono la *posizione parallela* degli assi visivi solo sotto un *violento* sforzo dei retti esterni. Allorchè invece la batimorfia in qualsivoglia periodo della vita *aumenta assai rapidamente*, o si sviluppa in genere fino a gradi *estremi*, in modo che i retti interni *non* possano coll' esercizio guadagnare in forza *in proporzione*, hanno realmente luogo *di consueto* disturbi astenopici, e successivamente una *vera* astenopia muscolare con forte iperestesia retinica e ciliare, allorchè i pazienti non imparano presto ad *escludere* dall' atto visivo comune nelle loro occupazioni l'occhio più debole chiudendolo o coprendolo, ed allora si manifesta la deviazione divergente e poco a poco si rende *abituale*, in modo che persiste anche ad occhio *spalancato*, e quindi completa il concetto di uno *strabismo divergente*.

*] La *piccolezza dell' angolo* formato negli occhi batimorfici dagli *assi visivi* cogli *assi corneali*, ed inoltre *l'allontanamento del centro di rotazione dalla retina* che va congiunto colla struttura allungata, cospirano naturalmente a favorire tali processi. Il primo momento infatti aumenta la *misura dell' escursione*, che devono eseguire i due *poli dell' asse visivo* per produrre un certo grado di convergenza; il secondo momento poi cresce gli *ostacoli* che trovano tali escursioni del polo posteriore dell'asse negli involucri del bulbo. *Ambo* i momenti concorrono adunque ad aumentare le prestazioni dei retti interni.

*] Un analogo disturbo delle condizioni di attività del muscolo dell' accomodazione e dei retti interni ha luogo allorquando nelle consuete occupazioni si lasciano improvvisamente gli *occhiali cui si è abituati*, oppure si muniscono di *lenti* gli occhi che fin allora furono *disarmati*, di lenti, dico, che *neutralizzano* il difetto dell' accomodazione, oppure, forse per un grado eccessivo di forza, lo cangiano *apparentemente* nel difetto *opposto*. Il *muscolo dell' adattazione* viene per tal modo obbligato ad uno *sforzo* o rispettivamente ad un grado di *rilasciamento*, i quali diversificano d'assai da *quello* stato di contrazione, che *prima* si esigeva nella *medesima* occupazione, e quindi sotto l'*eguale convergenza degli assi*, ed al quale perciò l'occhio erasi *abituato*. Tale disaccordo viene ben anche rare volte *tollerato;* ben presto manifestansi i fenomeni della defatigazione, e in un lavoro intenso e prolungato aumentano presto fino al grado dell' *astenopia muscolare*. Per ciò non è punto necessaria d'altronde una siffatta *completa inversione* degli abituali rapporti di contrazione. Una più o meno *considerevole alterazione* di essi basta già. Una tale alterazione viene abbastanza frequentemente provocata: dal cangiare gli occhiali abituali con altri *notabilmente più forti* o *più deboli*, non importa se i *primi*, o piuttosto i *secondi convengano* al caso speciale; da una *non congrua posizione* delle lenti *sull'occhio;*

da un *erroneo uso* degli occhiali, ecc. Quanto meno, in tali condizioni basta solo l'aggiunta di *sfavorevoli rapporti esteriori* per far sì che le occupazioni, le quali richiedono una visione *durevole* a *brevi* distanze, divengano una fonte dell'astenopia.

Del resto l'astenopia muscolare si sviluppa anche nei *gradi leggeri* della miopia e dell'iperpresbiopia, anzi perfino negli *occhi a vista normale*, e quindi in condizioni, che *non permettono* di ritenere gli accennati disturbi quali momenti patogenetici. Allora ne è talvolta assolutamente causa un *insolito violento sforzo* dei muscoli, un *eccesso* nella *grandezza* o nella *durata* o nella *natura* dell'azione richiesta. Così, per esempio, i muscoli dell'occhio si stancano ben presto allorchè durante una occupazione lo sguardo dev'essere diretto orizzontalmente o in alto o fortemente da un lato. Nella *maggior parte* dei casi però manca anche questo modo di spiegazione, conviene ammettere una reale *debolezza*, una *vera insufficienza* dei retti interni quale *vera* origine dell'astenopia.

Siffatte insufficienze sono allora talvolta *acquisite*, hanno origine da una *generale debolezza muscolare* o da una *difettosa innervazione*, quali sono provocate da *gravi malattie*, da *stati anemici*, dall'azione di certi *veleni* sull'intero organismo. Infatti gli incomodi astenopici sono nel *decorso* o durante la *riconvalescenza* di tali malattie un fenomeno pressochè costante allorquando il paziente si lascia trascinare a qualche sforzo più considerevole degli occhi.

Di solito però tali insufficienze sono *portate fin dalla nascita*, sono *congenite* e fors'anche *ereditarie*. Le recenti indagini lo hanno dimostrato con sufficiente certezza. Desse provarono che la facoltà di superare i prismi collo spigolo *all'interno* mercè una volontaria *adduzione* dell'occhio è *assai diversa* ne' *varj* individui tanto *in modo assoluto*, quanto *in relazione colla facoltà di abduzione*, e che un *predominio della capacità di abduzione*, sussistendo cause occasionali, conduce tanto più sicuramente all'astenopia muscolare, *quanto più grande è, in rapporto coll'adduzione, la misura dell'insufficienza*, vale a dire la misura della deviazione *laterale* dell'asse nell'applicazione di insormontabili prismi collo spigolo *in basso* od *in alto*.

*] Se, per esempio, un individuo superasse, alla distanza della sua *abituale* occupazione, di circa 10″, un prisma di 24 gradi collo spigolo rivolto *internamente;* ed invece superasse un prisma di 30 gradi coll'angolo rivolto all'esterno; e se l'*insufficienza* ammontasse ad 8 gradi, vale a dire se la deviazione *laterale* dell'asse visivo, ponendo innanzi all'occhio un prisma collo spigolo rivolto *in alto od in basso*, fosse di 8 gradi (Veggasi a pag. 851): — esisterebbe solo una *leggera* disposizione all'astenopia muscolare, imperocchè l'*insufficienza* (di 8°) importa solo 1/3 dell'*adduzione* (24°). Se si considera la posizione, che assume l'occhio sotto un prisma rifrangente in alto od in basso, come *posizione d'equilibrio* per le tensioni laterali, allora il risultante $8 + 24 = 32°$ è il *massimo* della capacità di prestazione

dei retti interni, la cui tensione nell' *ordinaria* fissazione è quindi solo $^8/_{32} = {}^1/_4$ di quest'ultima. — Se invece in un miope, che è abituato a fissare ad una distanza di 6″, si dovesse esprimere l'*adduzione* con un prisma di 8°, l'*abduzione* con uno di 24°, e l'*insufficienza* con uno di 8°, *non* mancherà *quasi mai* l'astenopia, imperocchè l'abduzione sta all'adduzione come 3: 1; l'insufficienza è eguale all'adduzione, e la tensione dei retti interni nell'ordinaria fissazione è $^1/_2$ dell'intera sua capacità di prestazione.

c) Quanto all'*astenopia retinica* non si può peranco dire con certezza se non poco. L'*eretismo nervoso congenito* od *acquisito* per malattie, *generale* o *locale*, è senza dubbio un importante momento *predisponente*, che giuoca quì la parte dell'insufficienza muscolare ed è inclinato a far sì che anche quando si richiede poca attività della retina ne nascono stati irritativi morbosi. Sotto questo rapporto sono di grande importanza la *grandezza* e la *chiarezza* delle *immagini retiniche*, la loro *forte illuminazione*, il *colore* e specialmente la maggiore o minore *durata* di queste condizioni. Allorchè le *immagini retiniche* sono assolutamente o relativamente *troppo piccole*, allorquando la loro *chiarezza* sofferse in qualche modo, la *quantità di luce* è troppo *leggera* od *eccessivamente grande*, il loro colore è *assai oscuro* o per lo contrario *assai chiaro*, bianco, giallo o rosso, allorchè gli oggetti sono *assai splendenti*, od allorquando questi *cangiano rapidamente*, ecc., — allora si palesano ben presto i sintomi della *stanchezza*, e se si persiste nell'occupazione, la *retina* e i *nervi ciliari* in breve cadono in un penosissimo stato di *irritazione*, e non passa molto tempo che *anche i muscoli* ricusano l'opera loro, al punto che allora eziandio sotto le *più favorevoli* condizioni esterne divengono insopportabili occupazioni, le quali hanno solo *poche* esigenze dell'attività dei *muscoli*.

Decorso ed Esiti. — *Nei primordj* della malattia l'intero complesso dei sintomi si manifesta solo allorchè i rispettivi muscoli o la retina sono obbligati a sforzi *inusati* o in genere *considerevoli*, e l'*intensità* dei singoli fenomeni sta in *rapporto* colla *grandezza* e colla *durata* del lavoro imposto alle parti. Gli individui affetti da astenopia *accomodativa* perdurano sulle prime, in condizioni d'altronde favorevoli, spesse volte *discretamente a lungo* nell'occuparsi di oggetti minuti, ed un riposo relativamente *breve* basta a rendere di nuovo atti al lavoro per qualche tempo i muscoli stanchi. Però la *durata funzionale* va poco a poco *abbreviandosi*, e ben presto arriva al punto che la lettura di *poche* linee, persino la *momentanea* fissazione di un piccolo oggetto basta a richiamare in grado *violento* gli accennati sintomi. Nell'astenopia *muscolare* le temporarie interruzioni del lavoro hanno dapprincipio *minore risultato*, i retti interni insufficienti stanchi ripigliano il loro vigore assai *più difficilmente* e *più lentamente*, e d'ordinario, se non si dà mano ad una opportuna terapia, il malato non ha quasi più sollievo se non dalla *completa cessazione* dal leggere, dallo scri-

vere, insomma da qualsivoglia occupazione che esiga una visione netta a brevi distanze. *Lo stesso*, anzi in una misura *maggiore*, vale eziandio per la forma *retinica* dell'astenopia.

Nel *continuato violento* sforzo dell'occhio i *sintomi nervei* diventano allora *durevoli*, il paziente è incessantemente perseguitato dal senso di abbagliamento, ed un *leggero* uso dell' organo della vista basta già a provocare violenti dolori nell' occhio e nelle sue adjacenze, l'*iperestesia* nervosa acquista ognor più il *predominio*, e può così dare ad una forma in origine *accomodativa* o *muscolare* dell'astenopia il carattere di una forma *retinica*.

Nella forma *muscolare* dell'astenopia il paziente, come si disse, *si sottrae* però spesse volte a queste tristi conseguenze coll'*escludere* dall'atto visivo l'occhio più debole e col deviarlo all'esterno nella posizione d'equilibrio dei suoi due retti laterali. Ha quivi luogo d'ordinario una considerevole *diminuzione dell'acutezza della vista* nell'occhio deviante, ed alla fine un vero *strabismo*.

L'astenopia è d'altronde anche *suscettibile di guarigione*. Ciò avviene specialmente in quei casi, in cui la causa dell'affezione sta non tanto in un reale difetto di energia, quanto piuttosto in un *assoluto eccesso delle prestazioni richieste*, ed in quei casi, in cui *malattie* e *stati di debolezza* generali e locali da quelle dipendenti depressero l'attività degli occhi, e così insieme a *relativi eccessi di fatica* gettarono le fondamenta dell'astenopia. *Risparmiate* sufficientemente, sogliono le parti riaversi in non lungo tempo sino al punto che l'organo della vista può in seguito prestarsi a *moderate* esigenze. In siffatti casi però avviene non di rado che *si residui* un certo grado di *insufficienza*, ed allora inoltre ogni eccesso viene punito col *ritorno* dei disturbi astenopici. Allorchè lo sviluppo dell' astenopia ebbe *fin da principio origine da un certo difetto di energia*, l'occhio *non* ritorna *mai* alla *normale* durata funzionale, occorrono *per tutta la vita* certi ausilj, i quali scemano a norma del bisogno la misura dell'attività durante le abituali occupazioni, e si adattano all'esistente stato delle forze. Nella *forma retinica* dell'astenopia e nei casi *molto avanzati* di astenopia *accomodativa* e *muscolare*, in cui *prevalgono* i sintomi dell'*iperestesia retinica e ciliare*, la prognosi è *pessima*; allora ha luogo *solo rare volte* una *guarigione relativa*, e nei casi più propizj esige un tempo sproporzionato.

Trattamento. — La prima e principalissima indicazione mira a *prevenire lo sviluppo dell' affezione*. Qualora si possa con certezza *riconoscere* la causa *prossima* dell'affaticamento muscolare, ciò non riesce assai difficile nella maggior parte dei casi, presupposto che il paziente si presenti al medico appena *cominciano* a manifestarsi i fenomeni della diminuita durata funzionale, e ch'egli si trovi eziandio in posizione di uniformarsi alle esigenze imposte dalle circostanze.

Spesse volte basta migliorare le *condizioni esteriori*, sotto le quali viene eseguito un lavoro, per rialzare allo stato normale la durata funzionale dei muscoli.

*] Sotto questo punto di vista, riesce non di rado necessario il regolare la *posizione del paziente rispetto alla sorgente della luce*, per esempio dicontro ad una finestra, il moderare le *eccessive intensità della illuminazione*, per esempio i raggi solari diretti, il riverbero d'una parete bianca, di oggetti splendenti, ecc., ovvero, per lo contrario, il ridurre alla misura necessaria le *troppo deboli intensità della illuminazione* coll'aumentare la sorgente artificiale della luce, o mercè la scelta di locali migliori, il sostituire alla *tremula* luce del gaz quella di una lampada *modérateur* o di candele che ardano tranquillamente, ecc. In altri casi la posizione *dell'oggetto relativamente all'occhio* è falsa, o troppo *elevata*, o troppo *bassa*, o *laterale*, per esempio leggendo a letto, e deve quindi essere cangiata, ecc., ecc.

Se poi la causa dell' affaticamento, e questo è il caso ordinario, sta in una *insufficiente attività dei muscoli*, nella loro incapacità a *produrre e mantenere* a norma del bisogno la necessaria accomodazione dell'apparato diottrico o la necessaria convergenza degli assi, sia che ciò dipenda da una *reale debolezza muscolare*, ovvero dalle *naturali condizioni accomodative* dell'occhio, — allora è *urgente il comandare l'uso di convenienti lenti.* Lo *scopo* di esse è evidente. Esse cioè devono ridurre le esigenze, che *certe* occupazioni impongono ai rispettivi muscoli, a *quella misura* che corrisponda all'*attitudine funzionale* di questi ultimi.

1° Allorchè il *muscolo dell'accomodazione* per una causa qualunque *non basta* al suo compito, riescono necessarie lenti, le quali degli oggetti di una data lontananza disegnino immagini virtuali *a distanze, per le quali possa effettuarsi il giusto adattamento facilmente e durevolmente.* D' ordinario si impiegano naturalmente *lenti convesse.* Nei *miopi* che usarono sino allora per lavorare lenti concave *più forti,* saranno opportune le *più deboli lenti divergenti.* La *giusta scelta* di esse non è molto difficile, dietro quanto fu detto nei singoli difetti della rifrazione per gli utili mezzi di correzione; dessa però presuppone una *esattissima* valutazione delle condizioni esistenti nel caso speciale.

In parecchi di questi casi converrà *combinare* le lenti *con deboli prismi,* allo scopo di impedire gli accidentali disturbi nei radicati *rapporti di associazione* fra l'accomodazione e la convergenza degli assi visivi, e sopprimere fin da principio la fonte degli incomodi astenopici *muscolari.* Siccome la *distanza dell' oggetto* è infatti di solito pressochè *determinata*, avviene non di rado, essendo *notabilmente* diminuito lo sforzo accomodativo mercè gli occhiali, che la *convergenza degli assi* necessaria pel lavoro raggiunga quasi o persino oltrepassi il *limite*, entro il quale è dessa *variabile* nel mutato stato dell'accomodazione a motivo degli acquisiti rapporti dell'associazione. Una tale posizione degli assi riesce insopportabile già fin da principio, o quanto meno a lungo andare; occorrono a norma dei dati rapporti, prismi abducenti od adducenti per togliere il disturbo.

*] In alcuni casi la *causa* dell'astenopia *accomodativa* sta ben anche *totalmente* nella sproporzione della *relativa estensione dell'accomodazione;* il paziente dovette alla distanza dell'oggetto richiesta pel lavoro impiegare il *massimo* grado di quella forza d'accomodazione, che lascia *disponibile* il relativo grado della convergenza degli assi. In siffatte condizioni i deboli prismi collo spigolo *all'interno* bastano già per sè medesimi a togliere i disturbi, in quanto che dessi *aumentano* il richiesto grado di convergenza, e se hanno una giusta forza ottengono eziandio lo scopo, che la data distanza dell'oggetto esige ora una *quota minore* di quello sforzo dell'accomodazione, che *si può ottenere principalmente* nella raggiunta convergenza degli assi.

*] Allorchè sussiste *contemporaneamente* un notabile grado di *senso di abbagliamento*, è bene dare ai vetri di correzione una leggera *tinta azzurrina.*

2º *L'astenopia muscolare* esige che si *ingrandisca* la *distanza dell'oggetto* nelle ordinarie occupazioni o *realmente*, od almeno *apparentemente mediante prismi abducenti*, in relazione colla grandezza della *manifesta* insufficienza muscolare.

I *miopi*, i quali non erano già avvezzi a portare vetri di correzione durante il lavoro, e i quali lasciano scorgere solo una *assai piccola* insufficienza di uno o di ambedue i retti interni, e nei quali d'altronde anche l'insufficienza *si dissipa presto* allorchè *cresce di qualche po'* la distanza dell'oggetto, — i miopi guariscono non di rado dei loro incomodi col munirli pel lavoro di deboli *lenti concave*, che permettano loro di portare gli oggetti *al di là* del limite entro cui *si manifesta* l'insufficienza muscolare.

*] Suppongasi, a mo' d'esempio, che un miope con una distanza del punto lontano 8″ venga molestato da disturbi astenopici nel leggere a una distanza di 6″, ed esista una insufficienza di 8º. Suppongasi che alla distanza di 8″ l'insufficienza sia di 4º e *non* produca più incomodi. Allora una lente di forza rifrangente $1/6 - 1/8 = 1/24$ permetterà di portare l'oggetto ad una distanza di 8″ (pag. 845), e la si potrà usare senz'altro, qualora nulla osti all'uso continuato di una lente concava per vedere da vicino.

Quando però l'insufficienza è *alquanto considerevole*, e *non scema assai rapidamente*, entro i limiti prescritti dal lavoro, allorchè cresce la distanza dell'oggetto, allora occorrono *prismi abducenti* (collo spigolo *all'esterno*) per togliere l'astenopia muscolare. L'*angolo rifrangente* di questi prismi dovrà d'ordinario essere *eguale* alla *grandezza dell'insufficienza*, che *si manifesta* ponendo innanzi all'occhio un prisma collo spigolo rivolto *in alto* o *in basso*, trovandosi l'oggetto alla distanza necessaria *pel lavoro;* imperocchè un tale prisma permette all'occhio di perdurare nella posizione corrispondente all'*equilibrio* dei suoi due antagonisti *laterali*, e toglie quindi ogni causa di disturbi astenopici. In condizioni *favorevoli* bastano però

di solito anche prismi di correzione assai *più deboli*, che neutralizzano solo *una parte* dell'insufficienza.

Siccome col cangiamento così ottenuto nella convergenza degli assi variano eziandio le *relative latitudini dell'accomodazione*, o, per dirlo con maggiore precisione, siccome l'aggiustamento *accomodativo* dell'occhio richiesto dal lavoro, in causa degli acquisiti rapporti d'associazione, viene prodotto *con tanto maggiore difficoltà quanto minore è la convergenza degli assi*, perciò appare spesse volte urgentemente necessario il combinare i prismi di correzione con *lenti*, le quali *ingrandiscano apparentemente la distanza dell'oggetto* a norma del bisogno, e rendano così necessaria una quota *minore* della relativa estensione dell'accomodazione *disponibile* per la rispettiva convergenza degli assi. La *forza di queste lenti* viene ottimamente trovata cogli *esperimenti*. Naturalmente risponderanno allo scopo di solito le *lenti convesse*, e solo nei *miopi*, che si avvezzarono durante il lavoro a *forti* lenti concave, sarà opportuna una *più debole lente divergente*. Siffatte combinazioni sono *indispensabili* in ispecie allorquando alla astenopia muscolare si associa l'*accomodativa*.

Nei *miopi di grado elevato* riesce non di rado possibile durante il lavoro un aumento della *distanza dell'oggetto* facendo uso di lenti concave. Se in tal caso l'insufficienza scema rapidamente allorchè la distanza cresce in una certa misura *ammissibile*, allora la lente concava può, com'è ben naturale, *rimpiazzare* una parte dell'angolo rifrangente del prisma, essa fa sì che basti un prisma *più debole*, lo che è spesso di immenso vantaggio. La forza di questo *prisma* viene allora determinata dalla insufficienza che *rimane ancora superstite* dopo l'aumento della distanza dell'oggetto, e la forza della *lente* dalla *naturale* disposizione diottrica dell'occhio e dall'*aumento della distanza* concessa dal genere di lavoro.

*] Se in un miope astenopico la distanza per la lettura fosse 6″ e a tal distanza l'insufficienza di 10 gradi, e a una distanza poi di 8″ l'insufficienza fosse di 6 gradi, vi corrisponderebbe la combinazione di un prisma di 6 gradi ed una lente concava di $^1/_6 - ^1/_8 = ^1/_{24}$ di forza rifrangente.

In generale *pei lavori di maggiore durata valgono solo quei prismi*, il cui angolo rifrangente *non oltrepassa* 6 o *tutt'al più* 8 gradi. Nei prismi *più forti* si rendono infatti già sensibili in modo spiacevole la diffusione dei colori, la deformazione degli oggetti situati lateralmente ed il riflesso luminoso. Nella *insufficienza unilaterale minore* di 6 gradi basta munire del prisma l'occhio *più debole;* è però bene anche quì l'*adoperare*, invece di un solo, *due* prismi, la cui forza *sommata insieme* fornisca il necessario angolo rifrangente. Se per correggere una insufficienza *unilaterale* occorre un prisma di 6 e più gradi, allora è indicato in *ogni* caso l'adoperare *due prismi di forza eguale*, quantunque nulla osti a far pervenire all'occhio *più debole* una porzione *maggiore* della correzione, ed all'occhio *sano*

poi una porzione *più piccola.* Nell'insufficienza *binoculare* è pure utile siffatta *uniforme distribuzione* della correzione, e da raccomandarsi *assolutamente* se occorrono *forti* prismi. In tali condizioni la *somma* degli angoli rifrangenti dee naturalmente eguagliare la *somma* dell'insufficienza bilaterale *da correggersi.*

*] Non occorre dire che la combinazione di un prisma con una lente convessa o concava devesi adoperare solo per gli *esperimenti* nello *stretto* significato del vocabolo. Per l'*uso* si faranno tagliare sulle superficie del prisma le curve della lente che sono necessarie. Allorchè sussiste un *molesto senso di abbagliamento,* sarà vantaggioso, almeno *dapprincipio,* l'usare quale materiale un vetro leggermente tinto con *azzurro di cobalto.*

Se per correggere l'insufficienza muscolare riescissero necessarj *d'ambo i lati* prismi di oltre 6 gradi, è *urgentemente* richiesto di scemare il relativo predominio dei *retti esterni* mercè *l'operazione dell'arretramento di essi fino al punto* che l'*insufficienza* dei retti *interni* od appaja *ridotta a zero,* oppure possa venir *corretta* mediante *prismi deboli* e comodi a usarsi durante il lavoro. Però la *misura dell'arretramento* non deve *in ultimo risultato* superare la grandezza della volontaria *abduzione* durante la fissazione di oggetti *lontani;* in caso diverso l'operazione sarebbe susseguita da una deviazione strabotica *convergente* dell'occhio. Se la misura dell'arretramento *possibile raggiunge* il *grado dell'insufficienza* alla distanza dell'oggetto richiesta dal lavoro, allora la diminuzione della tensione dei retti esterni *basta per sè medesima* a togliere l'astenopia. In caso *contrario* qualora l'occhio *non* raggiunga la posizione d'equilibrio dei due retti laterali, il *resto dell'insufficienza* dev'essere neutralizzato mediante corrispondenti *prismi di correzione.*

*] Se nella fissazione di un oggetto *lontano* la volontaria *abduzione* fosse d'ambo i lati 8°, vale a dire se fosse superato un prisma di 8 gradi collo spigolo rivolto *all'esterno,* e l'*insufficienza durante il lavoro* ammontasse parimenti d'ambo i lati ad 8°, allora il retto esterno dovrebbe, per *togliere* l'insufficienza, essere arretrato di tanto che allo spostamento lineare del suo *nuovo* punto d'inserzione corrisponda un rivolgimento all'interno dell'asse visivo di 8°. Se poi, ad *eguale* capacità di abduzione e ad *eguale* misura dell'arretramento, l'insufficienza fosse stata d'ambo le parti di 12 gradi, *rimarrebbe superstite* una insufficienza binoculare di 4 gradi, la cui correzione richiederebbe *da ciascun lato* un prisma di 4°. Un *arretramento* di 12° d'ambo i lati, se fosse *definitivo,* dirigerebbe gli assi ottici troppo all'interno di 4 gradi, e produrrebbe un predominio degli interni, una *convergenza strabotica. Immediatamente* dopo l'operazione un tale eccesso di arretramento, se è *leggero,* non ha alcun inconveniente, in quanto che in breve lasso di tempo l'effetto dell'arretramento *scema* sempre alquanto; quest'ultima circostanza rende persino *necessaria* una eccedenza allorchè importa di ottenere *con*

sicurezza e *durevolmente* il *massimo possibile* arretramento. Allo scopo di *dosare* con precisione l'effetto dell'operazione sono naturalmente necessarie le *prove della vista* col sussidio di prismi. Se *immediatamente* dopo la recisione del muscolo trovasi *insufficiente* il suo spostamento, si dovrà distaccare per un maggior tratto la membrana vaginale dell'occhio e incidere il tessuto connettivo circondante il tendine del muscolo. Se le prove della vista con prismi poi dimostrano un *eccesso* dell'effetto, giova a scemarlo la *sutura congiuntivale* o la *cucitura anteriore* del muscolo (Veggasi l'Operazione dello strabismo).

Allorchè il grado che si può ottenere dell'arretramento del muscolo non basta a scemare durante il lavoro l'insufficienza *sino al punto* che possa venir corretta mediante prismi *di media forza* e da potersi usare durevolmente, allora per togliere i *disturbi astenopici* non resta altro a farsi se non *lasciare l'occupazione*, od *escludere l'occhio dall'atto visivo comune.* Ciò avviene spessissimo nelle *miopie di grado massimo,* nelle quali le lenti concave tollerabili concedono solo una distanza dell'oggetto di 4 pollici od ancor meno, e in ispecie allorchè esiste già una decisa tendenza dell'occhio più debole a volgersi all'esterno. In tali condizioni sono di solito infruttuosi i tentativi fatti per conservare l'atto visivo comune, e sembra più opportuno l'*assecondare l'esclusione* dell'occhio più debole, ch'è il metodo di cura *cui tende la natura istessa.* Lo si ottiene ponendo davanti all'occhio rispettivo un *vetro opaco* od *annerito;* nel caso poi che il paziente *non* sia incomodato da immagini doppie *crociate*, lo si può ottenere eziandio spesse volte con un *prisma* collo spigolo rivolto *in basso* o *in alto. Escluso* che sia l'occhio, lo si deve *esercitare* separatamente, allo scopo di conservare possibilmente alla retina la sua attitudine funzionale, e di non perdere il *campo visivo comune.*

3º Nell'*astenopia retinica,* come pure nelle *altre due* forme, allorchè ebbe già luogo una più grave *iperestesia* della retina e dei nervi ciliari, è assolutamente *vietato* ogni tentativo per rendere l'occhio, anche solo *di poco,* atto a *vedere da vicino*, lo che è sempre punito con un intollerabile *incremento* della già oltremodo penosa affezione; il paziente, anche in condizioni d'altronde *favorevoli*, è impossibilitato ad occuparsi di qualunque cosa esiga la visione a *brevi* distanze.

Allora l'indicazione principale consiste nel *domare l'esistente iperestesia dei nervi.* I mezzi per far ciò consistono in un *rigoroso regime oculare,* nello *schivare la visione da vicino* e nel *tener lontano* tutte le *influenze nocive* che agiscono *irritando* la retina. È specialmente necessaria la *uniforme* illuminazione della camera, l'*ammorzamento* della luce *vivace* diretta o riflessa mediante schermi, la mitigazione della luce viva diffusa mercè l'uso opportuno di vetri *difensivi,* l'evitare colla massima cura i forti contrasti di luce e di colori. È assai commendevole il *soggiorno all'aria aperta*, in paesi

freschi ricchi di boschi e praterie; l'uso di *bagni di fiume freddi*, di *docce* fredde, od ancor meglio una vera *cura idroterapica;* talora eziandio l'uso di bagni marini refrigeranti. *Soprattutto* poi nulla dev'essere *contemporaneamente* trascurato di tutto ciò che può spiegare una benefica influenza sul *rinvigorimento dell'intero organismo*, e specialmente del *sistema nerveo;* e perciò, a norma delle speciali circostanze, ponno essere opportuni anche i rimedj *interni*.

Solo allorquando la *sensibilità* della retina e dei nervi ciliari trovasi ridotta quasi allo stato *normale* (pel che di solito si richiedono *settimane* ed anche *mesi*) si ponno cominciare, *sotto una severa osservanza* delle accennate norme *dieteliche* e *con una estrema prudenza*, le prove della vista a *brevi* distanze e sotto la più *opportuna correzione* dell'esistente insufficienza. Sulle prime questi saggi devono durare *brevissimo* tempo, e venir fatti a *lunghi* intervalli. A misura poi che aumenta la tolleranza degli occhi per siffatti esercizj, viene, mercè una crescente *frequenza* e *durata* dei tentativi, aumentata l'attività fino a che si raggiunge lo scopo.

5. Paresi dell'accomodazione.

Quadro della malattia. — *Sono caratteristici l'allontanamento del punto vicino, il suo avvicinamento al punto lontano, e quindi la diminuzione o la totale abolizione della latitudine dell'accomodazione.*

Già nei gradi *minori* della paresi si rende assai manifesta la *difficoltà* di *ottenere* effetti accomodativi piuttosto vistosi, o di *mantenerli* per qualche tempo; in queste prove l'occhio si sente ben presto incomodato, il suo adattamento comincia ad *oscillare*, e in breve il muscolo cede. Non di rado si manifesta ben anco una notabilissima *micropsia*, il malato vede tutti gli oggetti *impiccioliti* coll'occhio rispettivo (pag. 794). Nei gradi *maggiori* della paresi gli sforzi dell'accomodazione rimangono già più o meno *senza risultato;* l'estensione della vista distinta è limitata alla *più lunga linea dell'accomodazione*, la cui lunghezza e posizione variano naturalmente a norma del *naturale* stato di rifrazione dell'occhio. La *distanza del punto lontano* sembra non cangiare nei gradi *minori* della paresi; nei gradi *maggiori* però non si può quasi mettere in dubbio una *diminuzione del naturale stato di rifrazione* dell'occhio. Nel restante i sintomi sono assai diversi a seconda dell'affezione primaria.

Cause. — Si distinguono *paresi propriamente dette*, le quali hanno la loro causa in disturbi funzionali dei rispettivi *nervi motorj*, ed *altre* che dipendono da alterazioni patologiche del *muscolo* medesimo e de' suoi *involucri*.

1° *Le paresi della prima specie* si mostrano in via eccezionale affatto *pure e spontanee*, vale a dire *senza* che si possa rinvenire nell'occhio alcun'altra anomalia materiale o funzionale (pag. 789).

D'ordinario però sono associate a paresi nel distretto di irradiazione dei *nervi dell'iride*, e quindi *concomitate da midriasi*, ed *allora* sono comunemente il sintomo parziale di una paralisi che si estende all'*intero oculomotorio*, anzi sovra *parecchi nervi cerebrali e del midollo spinale*. In *ciascuno* di questi casi l'ultima causa del disturbo funzionale può trovarsi in stati patologici degli *organi centrali*, e sono appunto a prendersi in ispeciale considerazione rapporto alle *paresi dell'accomodazione* non solo le *notabili* alterazioni materiali di *certe parti* del cervello e del midollo spinale, ma eziandio gli stati morbosi *meno manifesti*, quali vengono sospettati, fra gli altri, nella *discrasia dei bevitori*, negli ulteriori stadj del *diabete mellito*, nell'*uremia* e nella *cachessia saturnina* di alto grado. Abbastanza frequentemente però la paresi dell'accomodazione è ben anche d'origine *periferica* (Veggasi l'Eziologia della Midriasi e della Paralisi dei muscoli dell'occhio).

2º Il *muscolo dell'accomodazione istesso* diviene incapace a reagire con forza *proporzionata* ai corrispondenti impulsi nervei o in altro modo, in conseguenza di processi *flogistici* e loro esiti (*degenerazione* ed *atrofia*), in seguito all'*involuzione senile* (pag. 795) e in conseguenza della *durevole inazione* allorquando si trascura l'occhio, come, per esempio, osservasi nello strabismo e in generale nei più considerevoli disturbi funzionali di un occhio. Meritano inoltre considerazione sotto il punto di vista *pratico*, quale frequente causa di *stati di debolezza* di alto grado e somiglianti a paresi del muscolo dell'accomodazione, le *malattie gravi* e *profondamente* ledenti i rapporti vegetativi dell'intero organismo.

*] 3º Affatto *impropriamente* sono annoverati fra le paresi dell'accomodazione anche gli *impedimenti meccanici* dell'attività muscolare, quali vengono provocati da *aderenze dell'iride* colla cornea o colla capsula anteriore, da *divisioni del margine pupillare*, e specialmente poi da lesioni dell'iride, per esempio nella *formazione artificiale della pupilla*.

Trattamento. — Per adempire all'*indicazione causale* devesi, allorchè l'affezione primaria è accessibile alla terapia, naturalmente innanzi tutto adoperarsi a *guarirla* o *migliorarla*, e frattanto por mano ad un corrispondente *regime oculare*. *Soppresso il processo* morboso, se il *muscolo* rimane in certo qual modo *infievolito*, ponno giovare in alcuni casi le *esercitazioni dell'apparato dell'accomodazione* dirette con prudenza e non mai spinte sino alla stanchezza. Sono contemporaneamente vantaggiose le *cure d'acqua fredda*, i *bagni di mare*, le docce fredde combinate col soggiorno in aria fresca e libera, e in generale *tutto ciò* che agisce *generalmente rinforzando* i muscoli. Quale mezzo *diretto* si potrà forse in avvenire usare anche la *fava del Calabar*, in quanto che il suo principio attivo, in opposizione ai midriatici, può suscitare violentissime ed anche discretamente durevoli *contrazioni del muscolo dell'accomodazione e*

dello sfintere della pupilla (Veggasi la Miosi). È però ben poco a sperarsi dall'uso interno della *segale cornuta*, che fu raccomandata al medesimo scopo.

6. Crampi dell' Accomodazione.

Quadro della malattia e Cause. *Sono caratteristici i repentini aumenti dello stato della rifrazione, essendo scemata o totalmente distrutta la proprietà del cangiamento volontario dell'adattazione.*

1° Colla *massima frequenza* tali crampi sono suscitati per via di *riflessione*, ed hanno la loro causa in *violenti stati irritativi dei nervi sensitivi ciliari*, quali ordinariamente accompagnano le *infiammazioni della cornea*, massime degli strati *superficiali*, e di solito procedono con forte *iperestesia della retina*. Sono allora di consueto associati con crampo dello *sfintere della pupilla* e del *muscolo orbicolare delle palpebre*. Talora però *mancano* questi compagni, si ha insieme colla neuralgia ciliare solo il crampo dell'*accomodazione*, la pupilla è bensì alquanto inerte, ma sempre mobile. Si può allora senza difficoltà dimostrare l'*effetto* diottrico della tensione muscolare, si rinviene il punto lontano *avvicinato* fino in prossimità del punto vicino o persino *oltre* questo, ed è quivi *fissato*, così che l'occhio appare adattarsi solo per un'*unica assai breve distanza*. Mercè un corrispondente metodo *antiflogistico*, e specialmente mercè ripetute instillazioni di forti *midriatici*, si può in tali casi di solito *far cessare* il crampo, ed allora si può spesse volte dimostrare con facilità il *graduale allontanarsi* del punto lontano e il graduale *incremento* dell'estensione dell'accomodazione.

2° In altri casi siffatti crampi *riflessi* sembrano avere il loro *punto di partenza nella retina*, ed avere la loro causa ultima in una *particolare* specie di *iperestesia* dell'apparato senziente la luce, che si dà a conoscere in modo speciale mediante l'*intolleranza pei piccoli circoli di diffusione*. Nel momento infatti, in cui tali circoli di diffusione colpiscono la retina, il muscolo dell'accomodazione si contrae violentemente, *aumenta* lo stato di rifrazione dell'occhio, e quindi anche la confusione delle percezioni, e perciò, invece di conservare lo stato dell'adattazione relativamente il *più favorevole*, ne ingenera precisamente uno *opposto*. Questo particolare disturbo funzionale venne fin quì sempre osservato insieme colla *miopia* di un grado minore o medio. Desso rendesi *al paziente* notevole specialmente per ciò che, allorquando si sposta un oggetto fissato *al di là del punto lontano*, la confusione delle percezioni *non* continua a crescere *uniformemente;* ma *cresce d'improvviso considerevolmente*, col senso di una alterata tensione dell'accomodazione, allorquando si aumentò in un *dato* grado la distanza dell'oggetto. Mentre, per esempio, un tale individuo vede ancora *distintamente* ad una distanza di 1, 1 $^1/_2$ e 2 piedi, gli oggetti distanti 3-5 passi gli appajono già assai più

confusi che non ad altri, che sono miopici nello *stesso* o perfino in un *maggior* grado. Un esame *più attento* fa allora riconoscere sempre con facilità, che questo repentino aumento della confusione dipende infatti da una *eccessiva tensione dell'accomodazione*, e che quest'ultima, in relazione cogli acquisiti *rapporti d'associazione*, è accompagnata eziandio da una *aumentata convergenza degli assi*. Le *forti lenti concave*, collocate dinanzi all'occhio, correggono non solo il difetto *diottrico*, ma tolgono anche la falsa *convergenza degli assi*. A tale stato, che in complesso è *raro*, si dà il nome di « *Miopia a distanza* ». Richiede la neutralizzazione dell'esistente *anomalia della rifrazione*, e quindi l'uso di corrispondenti lenti concave per *veder lontano*.

3° In *opposizione* a questi casi, se ne danno altri, in cui ha luogo il crampo dell'accomodazione allorchè gli oggetti *entro la estensione della vista distinta si avvicinano al bulbo fino ad una data breve distanza*, e quindi esigono una *certa* maggiore quantità di *dispendio dell'accomodazione*. *Invece di questa* viene *fornita* una misura notabilmente *maggiore*, il muscolo dell'accomodazione si contrae assai *più fortemente* di quanto lo richieda la distanza dell'oggetto, mentre contemporaneamente cresce oltre misura eziandio la *convergenza degli assi*, e quindi si manifesta una *deviazione strabotica* di un occhio. In alcuni casi la tensione del muscolo dell'accomodazione e dei retti interni *cresce e decresce in relazione* coll'approssimarsi e coll'allontanarsi degli oggetti, però in modo che dessa *entro certi confini supera* sempre d'assai il *bisogno*. In altri casi però nel momento, in cui l'oggetto si avvicina oltre una certa misura, ha luogo istantaneamente un *massimo* grado della tensione dell'accomodazione e della convergenza degli assi, e rimane allora per qualche tempo inalterata, quand'anche *scemi* nuovamente la distanza dell'oggetto; anzi talora scompare il crampo, una volta suscitato, solo dopo *qualche tempo*, anche allorquando fu compiutamente rimossa la sua *causa*, il paziente mira lontano svagatamente.

Tali casi inducono facilmente a credere trattarsi di *alti gradi di miopia*; però la circostanza, che i pazienti nelle *ordinarie* condizioni, almeno *temporariamente*, vedono a sufficienza o benissimo a *distanze* notabilmente *maggiori*, non che l'*intolleranza per le forti lenti concave*, conducono a riconoscere trattarsi quì solo di un *temporario* aumento dello stato di rifrazione. E per verità indagini più accurate dimostrano che la naturale disposizione dell'occhio ora è *miopica in grado* relativamente *leggero*, ora è *normale* o persino *leggermente iperpresbiopica*.

L'*indicazione terapeutica* mira evidentemente a rendere *durevolmente superfluo* quello sforzo dell'accomodazione che è causa del crampo. Naturalmente corrisponderebbe benissimo l'*evitare tutte* le occupazioni che esigono la *visione da vicino*. Allorchè però non lo

si può ottenere, sembra commendevole l'uso di deboli *lenti convesse per vedere da vicino*, in quanto che gli oggetti sono per tal modo apparentemente *discostati* alquanto, e quindi *scema* il *bisogno* dell'accomodazione. In un miope, la cui distanza del punto lontano è di 14 pollici, viene infatti il crampo tenuto lontano per varii anni mercè *lenti convesse* di 26 pollici di distanza focale. Mentre prima il paziente nel leggere e nello scrivere avvicinava gli oggetti fino a 3-4 pollici e deviava fortemente all'interno l'occhio sinistro, desso presentemente attende per ore alle medesime occupazioni, fissando l'oggetto a normale distanza. L'*abbandonare* il vetro convesso poi è bentosto susseguito dal *ritorno* del crampo. In altri casi le ripetute instillazioni di una *soluzione di atropina* devono aver tolto il crampo.

4° Per ultimo sembra che i crampi dell'accomodazione possano venir suscitati anche per *consenso* da parte dei *retti interni*. Si danno infatti casi, nei quali, appunto come quelli accennati sotto 3°, nel momento, in cui l'*avvicinamento* di un oggetto arriva ad un *certo limite*, ha tosto luogo una forte contrazione del muscolo dell'accomodazione e dei retti interni, così che, ad onta di una *grande distanza del punto lontano*, il malato può leggere, scrivere, ecc., solo a 3-4 pollici; e in cui l'uso di *occhiali prismatici abducenti* di un angolo rifrangente di 2 o 3 gradi toglie completamente il disturbo funzionale.

7. Midriasi.

Quadro della malattia. — *È caratteristica una forte dilatazione della pupilla, la quale è contemporaneamente affatto immobile, ovvero mobile solo entro limiti assai ristretti, indipendente da materiali alterazioni nell'interno dell'occhio.*

La dilatazione della pupilla è sempre assai considerevole; però è relativamente assai di rado *massima*, in modo che l'iride si possa vedere solo in forma di uno stretto cercine dietro il limbus conjunctivalis. Talvolta dessa è *ineguale*, in quanto che alcuni segmenti di arco del margine pupillare vengono *maggiormente* distesi, e danno così alla pupilla la figura di un ovale verticale o trasversale, di un poligono ad angoli arrotondati, ecc. La pupilla dilatata è quivi *immobile*; sotto l'influsso di forti contrasti di luce, di posizioni convergenti degli assi ottici e di sforzi dell'apparato d'accomodazione, dessa si muove assai *poco* o *nulla affatto*. Mentre colla dilatazione della pupilla l'intensità d'illuminazione del *fondo dell'occhio*, e con essa anche la *quantità* della luce riflessa si aumenta, la pupilla perde la sua normale nerezza; dessa mostrasi piuttosto *grigia* con una tendenza all'azzurro od al verdognolo.

La *facoltà dell'accomodazione* è quasi sempre assai *circoscritta*, e spesse volte completamente *distrutta*. Non esiste però un *rapporto*

costante fra il *grado* della dilatazione della pupilla e la diminuzione della latitudine dell'accomodazione; questa può trovarsi annichilata sotto una *dilatazione* relativamente *piccola* del foro visivo, e viceversa essere *conservata* fino ad un certo punto in presenza di una midriasi di *altissimo grado*. La paresi dell'accomodazione ingenera non di rado la *micropsia* (pag. 794).

*] Siffatte circoscrizioni della latitudine dell'accomodazione in presenza di una midriasi diventano inoltre *sommamente incomode*, in quanto che i diametri e l'apparente splendore dei circoli di diffusione, che colpiscono la retina, aumentano coll'ingrandirsi della pupilla. D'altronde l'occhio midriatico vede di solito affatto nettamente e chiaramente *a nessuna distanza*, in quanto che la curvatura *asimmetrica* della *cornea* e della *lente* ha molta maggior influenza non venendo più intercettati i raggi periferici. È in rapporto con ciò l'incomodissima *sensazione di abbagliamento*, che sovente accompagna la midriasi, e che alla luce *viva* rende spesse volte *insopportabile qualsivoglia* maggiore attività degli occhi.

La midriasi è più di rado *binoculare*; di solito si limita ad *un solo occhio*. Anche in quest'ultimo caso essa disturba assai considerevolmente l'*atto visivo binoculare*, fino a che il paziente ha appreso a *fare astrazione* dalle confuse percezioni dell'occhio affetto, a *sopprimerle*.

Cause. — *Non* bisogna figurarsi che la midriasi sia *un sintomo di una paralisi totale delle fibre dell'iride. Questa* non è caratterizzata dalla dilatazione della pupilla, ma dal *rilasciamento dell'iride* e dalla *fluttuazione* di essa nei movimenti repentini dell'occhio. Nella *midriasi* invece l'iride è sempre *tesa*, quand'anche fossero completamente annichilate la reazione allo stimolo della luce e la facoltà dell'accomodazione. D'altronde mercè un *forte* stimolo agente sulle fibre del quinto dell'occhio si può quasi sempre provocare una *transitoria contrazione* della pupilla, e mercè l'*instillazione dell'atropina* invece una *massima dilatazione* del foro visivo. I *muscoli* adunque *agiscono* ancora, e si hanno tutte le ragioni per credere che le *cause* della midriasi consistano in alterazioni dei *nervi* dominanti i muscoli dell'iride (pag. 789).

Esiste intorno a ciò ancora molta oscurità, ma si può ritenere come *stabilito* che qualche volta la midriasi sia prodotta da stati *paralitici* dei rami pupillari procedenti dal *terzo nervo cerebrale*; che altre volte invece sia un sintomo di una *azione spasmodica* del *dilatatore* della pupilla da parte dei nervi appartenenti al *simpatico* o dei nervi *cerebro-spinali* ad esso frammischiati, e quindi dev'essere suddistinta in una *forma paralitica* ed in una *spasmodica*.

Amendue queste forme ponno manifestarsi *spontaneamente*, vale a dire *senza* partecipazione di un *altro* distretto di ramificazione dei nervi in discorso. Con particolare frequenza incontrasi la forma prettamente *paralitica*. Quale momento eziologico di essa viene in ge-

nerale ammessa una *perfrigerazione* ed una affezione *reumatica* dei *neurilemmi* da essa dipendente. Di solito però *non* è possibile rinvenire una causa *sufficiente*.

In altri casi la midriasi è solo un fenomeno parziale di un processo morboso propagantesi *molto al di là dell'iride*. Così, la forma *paralitica* si mostra d'ordinario *associata con paralisi* di *alcuno* o di *tutti* i muscoli dell'occhio provveduti dal *terzo* nervo cerebrale, da qualunque causa dipendano queste. La forma *spastica* poi si manifesta quale sintomo dell'*elmintiasi*, fors'anche insieme coll'*isterismo*, coll'*ipocondria*, ecc.

*] Rigorosamente parlando, non spettano qui: le dilatazioni pupillari provocate da *traumi*, e specialmente da *succussioni* del *bulbo* o dall'azione *diretta* di violenze *contundenti;* inoltre quelle dilatazioni della pupilla, le quali hanno parte nella sintomatologia di certe *affezioni del cervello*, massime nelle *succussioni cerebrali*, nell'*idrocefalo* cronico, nei trasudamenti *meningei* o nelle raccolte di sangue *apoplettiche* alla *base del cranio*, negli avvelenamenti da *gaz di carbon fossile*, da certi *narcotici*, ecc. Queste probabilmente sono da attribuirsi tanto ad una *paralisi* dei rami pupillari frammischiati all'*oculomotorio*, quanto ad una contemporanea *irritazione* dei nervi dell'iride derivanti dal *simpatico*. Sotto questo punto di vista appartengono desse a quelle dilatazioni pupillari, che si ponno ottenere *artificialmente* coi così detti *mezzi midriatici* (pag. 52, 9°).

Decorso ed Esiti. Allorchè si può *togliere l'affezione primaria*, o questa si avvia spontaneamente alla *guarigione*, *anche la midriasi* co' suoi attributi d'ordinario scompare. Ciò avviene colla massima frequenza nella forma *spasmodica* dipendente dall'elmintiasi, ecc. La specie *paralitica*, allorchè si manifesta quale sintomo parziale di un *disturbo dell'innervazione* esteso a *parecchi* o a *tutti* i rami dell'*oculomotorio*, presenta già più spesso difficoltà, anche allorquando si è ristabilita nei *muscoli dell'occhio* la normale motilità. Si residua infatti non di rado qualche *dilatazione* ed *inerzia* della pupilla con o senza limitazione della *latitudine* dell'accomodazione, e talora eziandio *questa sola*.

Lo stesso vuol esser detto della specie *prettamente paralitica*, nella quale di solito *non* si può rintracciare l'affezione primaria. Questa suole manifestarsi *improvvisamente*. Talora essa retrocede *spontaneamente* dopo alcune settimane o mesi, ma *si riproduce* con facilità. Una volta *inveterata*, resiste d'ordinario a qualsivoglia trattamento, e diventa *permanente*, forse perchè i muscoli od i rispettivi nervi col tempo *si atrofizzano*.

*] In via eccezionale la midriasi si presenta ben anche siccome una affezione *effimera*. Allora si manifesta solo *temporariamente*, in certe ore del giorno, senza che si possa trovare una causa del cangiamento notabilissimo nella grandezza della pupilla.

Trattamento. — Allorchè si può dimostrare l'affezione primaria,

deve sempre innanzi tutto venir diretto contro *questa*. A norma delle circostanze adunque esso è o semplicemente *antiflogistico*, od *antireumatico*, *antelmintico*, ecc. Se l'affezione primaria è *estinta*, o se quanto meno l'accennata terapia ha fatto il *possibile*, e la midriasi persiste quale affezione *idiopatica*, oppure se dessa si è *fin da principio* manifestata come tale *senza* poterne scoprire un momento patogenetico, — allora il meglio si è di influenzare, a norma delle circostanze, in modo *possibilmente diretto* le parti spasticamente affette o paralizzate. Pur troppo si riesce quasi mai a *diagnosticare* semplicemente dal *modo di comportarsi dell'iride* la forma prettamente paralitica e la spasmodica. Si suole quindi nel trattamento *diretto* della midriasi procedere *sempre* in modo come se si trattasse della forma *paralitica*. Con ciò *di solito* si raggiunge lo scopo, in quanto che la forma *paralitica* è *assai più frequentemente* l'oggetto di un trattamento diretto, che non la forma spasmodica. L'*idea che in ciò serve di guida* si è l'eccitare lo *sfintere* della pupilla a *forti* contrazioni.

Promettono assai sotto questo rapporto i *preparati della fava del Calabar*, in quanto che il principio attivo di questo seme agisce irritando direttamente i nervi dello sfintere della pupilla. Infatti se ne devono aver già ottenuto *buoni* risultati: però in altri casi *mancarono* gli sperati effetti, oppure si mostrarono *effimeri* (Veggasi la Miosi).

Però molteplici sperienze in casi appropriati dimostrano potersi ottenere eccellenti effetti facendo agire più forti irritamenti sui rami oculari del *quinto*, in quanto che questi, com'è noto, vengono *riflessi* sullo sfintere; inoltre poi in quanto che si determina lo sfintere per la via del *consenso* a contrazioni; e in terzo luogo in quanto che lo si attiva in modo più *diretto* mercè sforzi dell'*accomodazione*. A tale intento vien portata entro il *sacco congiuntivale* mercè un pennello la *tintura d'oppio* una o tutt'al più due volte al giorno. Se dietro ciò compare una notabile *irritazione vascolare*, la quale renda *necessario* un trattamento terapeutico, allora si ponno, a norma del bisogno, applicare cataplasmi freddi, senza timore di affievolire l'effetto dei primi rimedj, in quanto che il *freddo* agisce esso pure *attivando* lo sfintere della pupilla. *Contemporaneamente* sono importantissime le *forti* contrazioni dello *sfintere delle palpebre*, in quanto che l'esperienza insegna ch'esse sono *per consenso* accompagnate da violenti contrazioni della *pupilla*. Per ottenere convenientemente questa condizione fisiologica, è necessario invitare il paziente a serrare violentemente e riaprire le palpebre *più volte* il giorno, a brevi intervalli, e quindi a *praticare* in certo qual modo *esercizj di chiusura palpebrale*, continuandoli ogni volta qualche tempo. Si raccomandano pure i *metodici esercizj della facoltà dell'accomodazione*. A dir vero questi non hanno sempre una sorprendente efficacia, ma però in un buon numero di casi coadjuvano senza dubbio essenzialmente, quando trattasi di combattere la midriasi e specialmente la

concomitante *paresi dell' accomodazione.* È quivi importante il mettere in un certo stato di tensione anche i muscoli *retti interni* dell' occhio, e quindi lo scegliere *brevi* distanze, le quali esigono un *grande angolo di convergenza.* Siccome però gli occhi *midriatici* non si ponno che rare volte aggiustare per le *piccole* distanze, perciò in questi esercizj è a raccomandarsi l' uso di corrispondenti *lenti convesse.* La *latitudine del loro foco* dev' essere scelta in modo, che nella determinata breve distanza dell' oggetto il muscolo dell' accomodazione, per percepire distintamente le immagini virtuali, venga messo in uno stato di contrazione *mediocre,* e quindi *non difficile ad ottenersi.*

Se *tali mezzi* in genere *promettano* un buon risultato, lo si può giudicare con sufficiente probabilità dalla *grandezza,* e specialmente poi dalla *durata* della *reazione della pupilla.* Allorchè il foro visivo coll' uno e coll' altro di questi processi viene solo *di poco* alterato nel suo diametro, oppure ritorna *istantaneamente* al suo *primiero* stato, allora si hanno *poche* speranze. Se dopo tentativi *della durata di qualche settimana* non si ottiene lo scopo, d' ordinario *il tutto riesce inutile.*

*] Com' è facile a pensare, invece delle pennellazioni con tintura d' oppio si ponno impiegare eziandio *altri mezzi irritanti.* Così, venne cauterizzata colla *pietra infernale* la congiuntiva o l' *orlo della cornea,* venne prescritta una *polvere sternutatoria,* si fece odorare dal paziente l' ammoniaca, e via dicendo. Il far agire sullo sfintere forti irritamenti a partire dalla *retina* riesce *pericoloso* ed anche poco vantaggioso. Lo stesso dicasi delle ripetute *paracentesi* della cornea. L' uso della *stricnina,* della *segale cornuta* e di consimili mezzi promette ben poco.

8. Miosi.

Quadro della malattia. — *Si designa con questo vocabolo un durevole restringimento in grado elevato (e indipendente da alterazioni materiali nell' interno dell' occhio) della pupilla contemporaneamente affatto immobile ovvero mobile solo entro limiti assai ristretti.*

La pupilla è *ristretta* fino a presentare la periferia della capocchia d' uno spillo o persino della puntura d' un ago, è perfettamente *circolare* e *intensamente nera. Reagisce* solo *pochissimo* o *non del tutto* ai contrasti di luce, anzi persino all' azione dell' *atropina.* Il suo piccolo diametro limita considerevolmente la *grandezza del campo visivo,* talora fino al punto che il paziente non può degli oggetti *più grandi* vedere se non singole *parti,* sebbene trovinsi a sufficiente distanza. Inoltre anche lo *splendore apparente* delle *immagini retiniche* è essenzialmente diminuito, e quindi la visione *distinta* è assai difficoltata o perfino *impossibile* sotto illuminazioni di *mediocre* o *piccola* intensità. Non si conosce abbastanza fino a qual punto sof-

fra la *facoltà dell'accomodazione.* Ad ogni modo l'impicciolimento del diametro della pupilla non basta sempre a rendere *soverchio* l'uso di opportuni *occhiali* quando l'apparato diottrico *non è giustamente adattato.*

Cause. — Sono queste tuttora involte nelle tenebre. Si distingue una forma *spastica*, dipendente da *stati irritativi* dell'*oculomotorio diretti* o *trasmessi* dal trigemino, — ed una forma *paralitica*, la quale dev'essere la conseguenza della relativamente od assolutamente *scemata* influenza di rami *simpatici* dell'iride sul *dilatatore* della pupilla, e si manifesta nella *porzione cervicale del simpatico* nella tabe dorsale, nelle paralisi addominali e spinali, nella ostinata costipazione dell'alvo in seguito a torpore addominale, e notoriamente anche in seguito alla pressione di un tumore, ecc. Probabilmente anche un'*azione protratta dello sfintere della pupilla* per vedere chiaramente a *brevissime* distanze può fornire l'occasione ad un predominio di questa porzione del simpatico. Quanto meno la miosi si trova in proporzione assai più frequente presso gli oriuolaj, gli orefici, gli incisori in rame, ecc.

*) Si annoverano quivi *impropriamente* quegli stringimenti pupillari che s'incontrano quali sintomi di parecchie *affezioni cerebrali*, dell'*apoplessia* nello *stadio di reazione*, sui primordj della *meningite*, insieme coi sintomi del *tetano*, dell'*idrofobia*, ecc.; come pure quelli che si mostrano quali compagni di accessi convulsivi *isterici;* non che quelli che vengono osservati negli avvelenamenti da certe sostanze *narcotiche*, come p. es. l'oppio, la morfina, ecc.; e per ultimo quelli che trovansi *sempre* associati con una forte *fotofobia.*

In questi ultimi tempi si scoperse nella *fava del Calabar* un *distintissimo miotico.* Si usa di preferenza l'*estratto* della fava in soluzioni *acquose*, che vengono instillate nel sacco congiuntivale. Ne venne inzuppata eziandio della *carta*, tagliandola in quadratelli, che contengono una determinata dose del rimedio, e che, posti entro il sacco congiuntivale, spiegano un effetto corrispondente alla grandezza. *In opposizione ai midriatici*, risveglia energiche *contrazioni* nello *sfintere della pupilla* e nel *muscolo dell'accomodazione*, e perciò promette di riuscire molto utile allorchè vuolsi ottenere una forte e durevole *restrizione della pupilla* (pag. 98) od una forte irritazione del *muscolo dell'accomodazione.*

Trattamento. — Presuppone innanzi tutto l'*allontanamento dell'affezione primaria.* Se si riesce a toglier *questa*, anche la miosi d'ordinario si dissipa *da sè.* Nel caso *opposto*, come pure allorquando la miosi si sviluppa in apparenza *spontanea*, il trattamento diretto è di solito *privo d'ogni* risultato. Vennero sperimentati *inutilmente* i *midriatici.* Allorchè la miosi *nuoce assai alla facoltà visiva*, non resta altro a farsi se non la *formazione della pupilla artificiale.*

SEZIONE II.

Fenomeni entoptici, Scotoma.

Quadro della malattia. — *È caratteristica la percezione subbiettiva di ombre circoscritte, che vengono projettate sulla retina da particelle torbide dei mezzi diottrici.*

La *forma esteriore* ed il complesso del *modo di comportarsi* di queste figure ombreggiate o *scotomi* è, in relazione colla grande varietà dei « *corpi entoptici* » *projettanti l'ombra*, straordinariamente *diversa* nei varj casi, ed anche nello stesso e identico caso a norma del tempo e delle circostanze. Se ne *distinguono varie* specie:

1º Sotto il punto di vista *pratico i più importanti* sono gli scotomi conosciuti sotto il nome di *mosche volanti*, *muscae volitantes*, *mouches volantes*, *myodes*. Mostransi d'ordinario nel campo visivo siccome *macchie* più o meno oscure, con *limiti* tondeggianti od affatto irregolari, spesso anche con *una* o *più* appendici *caudate* rette o variamente incurvate. La loro *periferia* ora è più piccola, ora più grande, si approssima a quella di un grano di miglio o di canape, di un pisello ed ancor più, ma solo di rado supera quella di una fava. Il *colore* varia, a norma della *densità* dei corpi entoptici, a norma della qualità e quantità della *luce* incidente, dal grigio al brunastro sporco, al rosso-bruno e persino al nero. Esso d'altronde è spesse volte *diverso* nei *diversi* punti dell'immagine ombreggiata.

Si palesano evidentissimi allorchè lo sguardo vien diretto ad una *superficie lontana, fortemente illuminata, di color chiaro*, al firmamento sereno od ingombro di nubi, ad un campo coperto di neve, ad una parete bianca illuminata dal sole, ecc., ma specialmente allorquando l'apparato diottrico trovasi inoltre *adattato per una breve distanza*, oppure allorchè si tiene davanti all'occhio uno *schermo* munito di un forellino. Il *numero* di essi appare allora moltiplicato. *Insieme* alle macchie si mostrano allora anche *striscie* o *filamenti* semplici e ramificati, variamente incurvati e serpentini. Dietro un esame *più accurato* trovasi che questi sono *composti* di *piccole* ombre, *ciascuna* delle quali riproduce abbastanza chiaramente l'immagine di una *cellula nucleata*.

*] Infatti distinguesi in essa un contorno *esterno più oscuro* sfumato all'infuori, il quale circonda una zona *chiara* ed ampia, nel cui centro giace un *nucleo* granulato più oscuro alquanto irregolare, ma in complesso tondeggiante. Nel *centro della macchia* queste parziali figure sogliono accumularsi in una massa confusa, il cui colore è sempre *oscuro*. Alla *periferia* della macchia però le ombre si coprono solo *parzialmente*, e quindi si può chiaramente riconoscere *ognuna* di esse. Nelle *appendici caudate* della macchia e nelle *striscie e filamenti isolati* desse mostransi disposte *in serie* le une vicino alle altre, e formano così *catene*.

Se il campo visivo è *meno vivamente illuminato*, questi scotomi spesse volte *scompajono* affatto, o quanto meno *diminuiscono* considerevolmente in numero. Quelli che rimangono si mostrano allora d'ordinario siccome ombre brunastro-sporche di minore circonferenza assai *confusamente* delimitate. Queste perseguitano quasi incessantemente l'infermo; vengono vedute persino allorquando sulle palpebre *serrate* cade una luce alquanto viva, e scompajono solo sotto una illuminazione *decisamente debole* del campo visivo. Però si danno anche casi, in cui gli scotomi si osservano *solo* allorchè l'occhio vien diretto, sotto una *artificiale* illuminazione, verso una superficie *chiara* collocata *in vicinanza*, sovra un libro, ecc., anzi talora *solo* allorquando, in tali condizioni esteriori, lo sguardo viene rivolto da un *certo lato*.

La loro *distanza apparente* è d'ordinario di soli pochi pollici, da 1 a 2 piedi, rare volte di più. Sono *assai mobili* e *seguono* le escursioni degli assi ottici, non importa poi se queste dipendano da contrazioni dei *muscoli dell'occhio* o da movimenti della *testa*. Se questi movimenti vengono eseguiti *rapidamente* e l'occhio *si arresta d'improvviso*, le mosche volanti continuano il loro moto per un tratto entro il campo visivo nella *medesima* direzione, dopo di che si arrestano esse pure. Se allora l'occhio rimane *tranquillo*, desse cominciano ad *abbassarsi*, e alcune scompajono al limite *inferiore* del campo visivo; altre interrompono già prima il loro corso e si arrestano ad un certo punto del campo visivo, fino a che un *nuovo* movimento dell'occhio le rimette in moto. La *grandezza delle escursioni* varia assai nei diversi scotomi. Alcuni, sotto movimenti dell'occhio di *pari* intensità ed estensione, si allontanano *poco* dal loro posto; altri fanno *grandissime* escursioni, e si aggirano allorchè il loro numero è copioso. *Dessi però ritornano sempre press'a poco nello stesso punto del campo visivo*, e tendono a portarvisi allorchè l'occhio torna in riposo. I pazienti sogliono quindi conoscere benissimo i singoli scotomi dei loro occhi, e sanno descriverli esattamente nella loro sede e forma.

2° Si comportano affatto diversamente i così detti *scotomi permanenti*. Nelle condizioni ordinarie si osservano solo *rare volte*, ma allora turbano assai la visione, in quanto che si depongono in apparenza *dinanzi agli oggetti* e ne *ricoprono* alcune parti. *Di solito* riescono necessarie circostanze affatto *speciali*, che si ottengono solo *artificialmente*, perchè possano venire osservati. Si presentano colla massima chiarezza allorchè l'occhio guarda, attraverso un *piccolo pertugio di uno schermo*, una superficie *lontana*, di color chiaro e fortemente illuminata. Allora il campo visivo appare sotto forma di un disco chiaro, il cui *contorno* riproduce assai nettamente le accidentali irregolarità della *pupilla*, ed il cui *fondo* è disegnato in una leggera gradazione poco oscura simile ad un velo o ad una reticella, talora a fine molecole o punteggiata più grossolanamente, di rado striata od a striscie raggiate, oppure ondulata come una stoffa can-

giante. Su questo fondo si distinguono allora gli *scotomi propriamente detti* più o meno nettamente. Quanto alla loro *forma*, questa è *variabilissima*. Spesso sono figure *dendritiche*, i cui singoli ramoscelli d'ordinario decorrono ricurvi e si dispongono in vario numero intorno ad un punto centrale comune. Hanno di solito un colore assai vivo, ed orli ora confusi, ed ora assai netti e bordati di nero. Talvolta sembra che queste figure siano formate dalle ombre di cellule nucleate. Con minore frequenza osservansi *sottili linee rette oscure*, le quali o si irradiano da un *centro* comune verso la periferia, formando così una specie di *stella*, oppure partono a mo' di raggi dalla *periferia* del campo visivo portandosi verso il suo centro, di solito senza raggiungerlo. *I più frequenti* sono però gli *scotomi maculosi* di questa specie. O trovansi *isolati* nel campo visivo, oppure un *maggior numero* di essi sta disseminato sovra quest'ultimo, ovvero ammassato in *gruppi*. La loro *circonferenza* varia da quella di un seme di papavero a quella di un seme di canape o di pepe; di rado supera la grandezza di un pisello, ed in tal caso lo scotoma naturalmente copre una parte abbastanza considerevole del campo visivo. Per la loro *forma*, ora sono macchie *affatto oscure*, tondeggianti o di figura irregolare, con orli netti e spesso anche bordati di chiaro; ora sono piuttosto *annuliformi*, in quanto che un *nucleo* tondeggiante od angoloso, chiaro o con granulazioni oscure, si mostra circondato da un *cingolo più oscuro*, e spesse volte ancora da un'altra *zona chiara*.

È singolare il fatto, che d'ordinario nei campi visivi d'*amendue* gli occhi si osservano scotomi *affatto analoghi*, tanto per la forma, quanto pel numero e pel modo di distribuzione.

Questi scotomi sono *permanenti* in quanto che, sviluppati che siano, d'ordinario *perdurano inalterati* per anni, ed, *astrazion fatta dai movimenti dell'occhio*, mantengono una posizione *fissa* nel campo visivo, finchè la luce vien guidata in una *determinata* direzione attraverso i mezzi diottrici. *Se cangiasi la direzione della luce* incidente, movendo per esempio in quà e in là il pertugio dello schermo davanti alla pupilla, allora si cangia anche il relativo rapporto di posizione degli scotomi nel campo visivo; dessi muovonsi col foro dello schermo in una *identica* od *opposta* direzione.

Gli scotomi della terza specie, presi *isolatamente*, sono di *natura* affatto *effimera*. Anch'essi vengono veduti solo in condizioni affatto speciali, allorchè, per esempio, il paziente guarda in un *microscopio*, ma particolarmente allorchè egli fissa una superficie chiara illuminata attraverso un *piccolo pertugio praticato in uno schermo*. *Altrimenti non* vengono percepiti, e perciò *non disturbano menomamente la visione*. Si presentano d'ordinario sotto forma di *macchie chiare, prive di nucleo*, tondeggianti, della grandezza di una fava a quella di un grano di miglio, con orli più o meno netti, discretamente oscuri, ed hanno qualche somiglianza con sottili vescicole. Ora sono *isolati*

entro il campo visivo grigio, ora si riuniscono in *gruppi*, più frequentemente però in *catene*, le quali hanno l'aspetto di filze di perle. Inoltre vedonsi talvolta *macchie più oscure*, ora brunastre, ora nerastre, *a figura irregolare*, ora nettamente delimitate, ora confuse, di vario calibro; come pure sottili *strie* ondulate o rette, ecc. Nei *movimenti* dell'occhio tutti questi scotomi, al pari delle mosche volanti, vengono rimossi in direzione corrispondente dalla loro relativa posizione, e se tali movimenti furono *repentini*, gli scotomi *continuano* per un tratto il loro moto, allorchè il *bulbo* è già *fissato*. Se il bulbo rimane *tranquillo*, cominciano a *precipitarsi* con crescente rapidità, nel che fare descrivono sovente *archi* portandosi dall'una o dall'altra parte. Alla perfine scompajono al limite *inferiore* del campo visivo, mentre *altri* entrano nel campo visivo dal limite *superiore*. Le *catene* si incurvano in ciò fare in modo variabile, si dividono, ecc., in quanto che non tutte le parti di esse precipitano in basso con eguale rapidità. Il *battere delle palpebre*, ed ancor più poi una leggera strofinazione delle palpebre chiuse, altera l'*esistente disposizione* degli scotomi nel campo visivo; si mostrano tosto *altri* gruppi ed *altre* catene, le quali precipitano ben presto nuovamente in basso. Tale influenza dell'ammiccar delle palpebre sovra gli scotomi di cui trattasi, si può dimostrare evidentissimamente mentre l'occhio guarda in un *microscopio* a tubi *verticali*, da che allora il *centro della cornea* è il punto *più declive*. Allora gli scotomi precipitano *verso il centro e vi si fermano* in una data reciproca posizione, fino a che un *nuovo* battere delle palpebre le cangia di bel nuovo.

Cause. — Finora si potè solo in casi *rarissimi dimostrare con certezza la causa* degli scotomi permanenti in piccoli, torbidi od affatto opachi granuli, masse, macchie, strie, ecc., che trovavansi chiuse entro uno dei mezzi diottrici. I corpuscoli entoptici sfuggono quasi costantemente alla percezione *obbiettiva* e permettono di *indovinare l'essenza* anatomica e la *sede* solo dalle particolarità degli *scotomi istessi*. Essi però non ponno veramente essere altra cosa se non o particelle *otticamente eterogenee*, le quali projettino una *ombra reale*, oppure particole dei mezzi diottrici fornite di una *anomala* facoltà di rifrazione, le quali, mercè una *deviazione* dei raggi luminosi, producono nello spettro *retinico lacune debolmente illuminate* od *oscure*. Perchè queste ombre o lacune possano venir percette quali immagini alquanto *nettamente demarcate*, e quindi sotto forma di *scotomi*, egli è necessario che i corpi entoptici intercettino *per la massima parte* o *in totalità* un *certo numero* di coni luminosi, ovvero li *deviino dalla loro direzione*. Siccome poi la periferia dei corpi entoptici è *estremamente piccola*, ciò può aver luogo solamente *allorquando* questi giacciono entro il corpo vitreo *vicino alla retina*, od allorquando i *coni luminosi* hanno in generale un *piccolissimo diametro*, rappresentano *sottili* fascetti di raggi *paralleli*, e quindi allorchè la luce viene guidata sui corpi entoptici attraverso un *piccolissimo pertugio dello schermo* od attraverso una *pupilla assai ristretta*.

1° I corpuscoli entoptici, che producono le *mosche volanti*, non ponno aver sede, dietro il fin quì detto, se non nel *corpo vitreo*. Le mosche volanti in ispecie, le quali si mostrano *permanenti* nel campo visivo, o che si vedono in *diverse* condizioni esteriori, devono essere attribuite a corpi entoptici, che trovansi *assai vicini alla retina*, e quindi nei più densi *strati corticali* del corpo vitreo. Quelle mosche poi, che si vedono *solamente* allorquando l'occhio fissa una *superficie vivamente illuminata* o guarda attraverso un *piccolo pertugio di uno schermo*, devono attribuirsi a corpi entoptici, i quali risiedono nel *corpo vitreo alquanto più lontano* dalla retina.

*] Con ciò si accorda benissimo la circostanza, che cioè le *mosche volanti* della *prima* specie sogliono fare escursioni *assai più piccole* che non quelle dell' *ultima* specie. In genere *le particolarità* di tali movimenti, come pure il *legame* di tali scotomi a determinati punti del campo visivo, si ponno spiegare solo ammettendo la sede dei corpi entoptici entro un tessuto *elastico*, le cui particelle ponno fare oscillazioni relativamente *grandi* senza che ne soffra la naturale loro coesione.

Avuto riguardo alla *configurazione esteriore*, che presentano le mosche volanti in condizioni d' altronde *favorevoli*, i corpuscoli entoptici, che stiamo ora studiando, devono consistere in *ammassi di cellule risiedenti nel corpo vitreo*, come infatti sono dimostrati in tale località dall'osservazione.

Corrispondentemente a ciò, la *miodesopsia* è uno *stato normale*. E in realtà le *mosche volanti* mancano quasi mai in nessun occhio. Non occorre nei singoli casi altro se non alcune condizioni *esterne* più o meno *favorevoli* per metterle in evidenza.

I *processi morbosi* hanno sempre una essenzialissima *influenza* sull'intero fenomeno. Egli è un fatto, che *gli stati irritativi negli organi vascolari* del bulbo aumentano *notabilmente* il numero, la grandezza e la densità delle mosche volanti, e così ponno fare della miodesopsia una *affezione sommamente penosa*, probabilmente per ciò, ch'essi conducono mediatamente a *proliferazioni* ed *aumento di massa* delle cellule del corpo vitreo. Così la visione di mosche si manifesta sovente in un grado inquietante *dopo eccessivi sforzi* degli occhi, ma specialmente fra i precursori dell' *astenopia*. Trovasi pure quasi sempre quale molestissimo sintomo concomitante nella *batimorfia rapidamente progressiva con formazione dello stafiloma* (pag. 806), in quanto che riesce importante non solo lo *stato d' irritazione* provocato dalla *distensione* degli organi interni ricchi di vasi, ma ben anche l'accorciamento relativo della *distanza focale* e la riunione dei raggi nel corpo vitreo *lontano dalla retina*. Inoltre si palesano quali momenti patogenetici anche le *infiammazioni* di diversa natura. Più di spesso la comparsa di una molesta miodesopsia data dal termine di una violenta *infiammazione della congiuntiva*, o di una *cheratite*, o di una *iritide*. Viene in ispecial modo sospettata da molti l'infiam-

mazione *sifilitica* dell'iride; e la proliferazione di cellule nel corpo vitreo, che è causa della miodesopsia, viene basata sulla *di lei compartecipazione* inflammatoria influenzata dalla *discrasia.*

*] Com'è ben naturale, le infiammazioni della *retina* e della *coroidea* dovrebbero figurare *in primo rango* fra le condizioni patogenetiche. Esse però danno origine a troppo considerevoli *disturbi funzionali* dell'apparato senziente la luce, perchè le *leggeri* ombre partenti dalle proliferazioni del corpo vitreo possano venire *chiaramente percepite.*

2° *Gli scotomi fissi* ponno solo in *piccolissima* parte venir attribuiti a consimili ammassi di cellule *nel corpo vitreo.* Consistono *questi* in scotomi *maculosi,* aventi una figura analoga a quella degli scotomi *mobili,* ma nei rapidi movimenti degli occhi *non si muovono dal loro posto,* ed anche movendo dinanzi gli occhi uno *schermo con uno stretto pertugio,* rimangono fissi nello stesso punto. Le masse cellulari che li costituiscono ponno risiedere solo all'*estrema periferia* del corpo vitreo, la quale, come ognun sa, trovasi abbastanza aderente alla retina.

Le *figure dendritiche* e le *sottili linee raggiate oscure* dovrebbero trovarsi in nesso cogli speciali rapporti di struttura del *corpo cristallino.* Gli *altri scotomi maculosi* trovano una spiegazione nelle *eterogeneità* e nelle *torbide deposizioni* entro il tessuto della *cornea* e della *lente,* come pure nel dominio della *fossa tondiforme,* inoltre nelle *cellule epiteliali* intorbidate e forse parzialmente distaccate sovra *amendue* le superficie della *cornea,* ecc.

*] Che tali corpuscoli entoptici abbiano realmente sede ora in questa ed ora in quella delle *accennate* località, lo si rileva chiaramente dal loro speciale modo di comportarsi negli *spostamenti* di un piccolo foro dello schermo *dinnanzi alla pupilla.* Mentre collo spostamento del foro dello *schermo* viene alterata la *direzione* della *luce* omocentrica cadente sui corpuscoli entoptici, anche le ombre colpiscono ora *questo* ed ora *quel* punto della retina, e quindi gli *scotomi si muovono essi pure apparentemente.* Ora, siccome gli *elementi della retina trasmettono* all'infuori le loro impressioni sempre in una direzione *determinata*, *attraverso il punto d' incrociamento delle linee di direzione*, egli è evidente che i movimenti degli *scotomi non* debbano necessariamente coincidere con quelli del *pertugio dello schermo;* chè anzi in rapporto alla *direzione*, questo caso si verifica *allorquando* i corpuscoli entoptici hanno sede *dietro la pupilla;* che debba avvenire *il contrario* allorchè i corpi projettanti l'ombra trovansi *davanti alla pupilla;* inoltre che la *grandezza della deviazione*, essendo *identiche* le escursioni del pertugio dello schermo, debba riescire tanto *più considerevole*, quanto più il corpuscolo entoptico giace *lontano* dal *piano* della pupilla.

3° *Gli scotomi effimeri* dipendono sicuramente da eterogeneità ottiche dello *strato fluido che riveste senza discontinuità la superficie*

anteriore della cornea. Astrazion fatta dalla peculiarità dei loro *movimenti,* lo si conosce dall'influenza, che il *battere delle palpebre* e le leggeri strofinazioni delle palpebre chiuse hanno sulla *reciproca* disposizione di essi nel campo visivo. Gli scotomi maculosi *più oscuri* dovrebbero venir attribuiti a cellule epiteliali staccatesi, a grumi di adipe Meibomiano, ecc.; gli scotomi *chiari annuliformi* invece a *bollicine d'aria* che trovansi frammischiate colle lagrime.

*] La riunione di *questi scotomi annuliformi* in *serie o filze* si spiega dalla configurazione meniscoide del *rivo lagrimale.* Infatti le bollicine d'aria specificamente più leggere si sollevano entro il menisco lagrimale e si raccolgono al suo *angolo superiore* in una *serie,* la quale sotto l'ammiccar delle palpebre viene spostata sulla superficie della cornea dal margine palpebrale superiore, e poscia discende nuovamente insieme colle lagrime.

Trattamento. — Dietro quanto si disse, gli scotomi sono per la *massima* parte solamente una espressione sintomatica di *imperfezioni* nella struttura dei singoli mezzi diottrici nei limiti fisiologici, e quindi *non hanno seria importanza.* Anche *quelle mosche volanti,* le quali con grande probabilità devono essere attribuite a *proliferazioni delle cellule* nel corpo vitreo, sono *per sè stesse* fenomeni *affatto insignificanti,* in quanto che l'esperienza dimostra ch'esse *perdurano per tutta la vita* in una quantità di occhi, senza che questi ne soffrano menomamente. Allorchè *però* l'occhio ne soffre, ciò non devesi già attribuire alla proliferazione delle cellule del corpo vitreo, ma piuttosto all'*affezione primaria,* che trasse in *compassione* il corpo vitreo. In considerazione di ciò, si deve iniziare una *cura* solo *allorquando* si può sospettare con qualche fondamento la presenza di una siffatta *affezione primaria,* e la terapia dovrà essere regolata a norma della *specie* di tale processo morboso.

Se sviluppasi *primariamente* una miodesopsia *in un grado assai molesto,* vuol essere caldamente raccomandato di *risparmiare* l'occhio e di lasciarlo in *riposo,* e quindi un corrispondente *regime oculare,* imperocchè sotto l'influenza di questo la miodesopsia suole infatti *retrocedere* o quanto meno *scemare.*

SEZIONE III.

Disturbi funzionali dell' apparato senziente la luce.

Nosologia. — Questi disturbi funzionali sono sommamente variabili, ed in parte vennero finora poco studiati. In generale si ponno distinguere anomalie *qualitative* (*idiosincrasie*) e anomalie *quantitative* (*iperestesie* ed *anestesie*).

1º In alcuni casi gli oggetti vengono visti nel campo visivo, con un solo o con amendue gli occhi, variamente *distorti, incurvati* (*me-*

tamorfopsia). Si volle spiegare tale difetto mercè un pervertito modo di sentire le impressioni ricevute dalla retina. In ogni modo però dipendono dessi, se non sempre, almeno in un certo numero di casi, da *materiali* alterazioni del tessuto retinico, e inoltre forse da *posizioni oblique di certi gruppi di bastoncini e di zaffi.*

*] Pare che ciò valga specialmente per quei casi, in cui la metamorfopsia mostrasi associata ad una *miopia di grado elevato*, e si riferisce solo agli oggetti *prossimi al punto fissato.* Trovasi allora d'ordinario una *interruzione centrale* del campo visivo, ed ai suoi *confini* gli oggetti, massime le linee rette alquanto lontane, palesano *incurvamenti* discretamente simmetrici colla concavità rivolta verso un punto prossimo al punto fissato. Lo *specchio oculare* dimostrò in siffatti casi *ammassi di pigmento* nella regione della macchia gialla, i quali probabilmente procedono da *stravasi*, quali abbastanza frequentemente hanno luogo nella batimorfia di alto grado e in ispecie nel rapido progresso di uno staphyloma posticum, e che con un *saldamento* essudativo del centro della retina ponno facilmente esser causa che nelle ulteriori distensioni delle membrane dell'occhio le parti dello strato dei bastoncini prossime alla macchia gialla *formino pieghe*, e quindi i loro elementi vengano portati in una *falsa posizione* rispetto al punto d'incrociamento delle linee di direzione.

2º Assai frequentemente incontransi individui, in cui il *senso del colore* è assai *difettoso* o *manca* in totalità (*Daltonismo*). D'ordinario vengono solo scambiati fra loro i colori *assai somiglianti* e le differenze di gradazione; abbastanza frequentemente però lo sono anche le gradazioni *assai diverse* del *medesimo* colore, od i colori affatto *eterogenei* e molto distanti fra loro nello spettro solare (*Cromatodisopsia*).

*] Questi scambj colpiscono di preferenza i raggi *più rifrangibili* della luce solare, in quanto che *tutti* gli individui affetti da difettoso senso dei colori ponno difficilmente o non del tutto distinguere l'*indigo* ed il *violetto*, come pure il *rosa* ed il *lillà* prossimi a quest'ultimo, dal *nero* e dal *grigio* o da *altri* colori. Abbastanza spesso è *contemporaneamente* difettosa anche la percezione del *rosso* e dell'*aranciato;* più di rado anche quella del *verde*, così che insieme all'impressione del chiaro e dell'oscuro *non* viene più distinta *bene se non* la differenza *qualitativa* del *giallo* e dell'*azzurro. In via eccezionale* l'occhio distingue fra tutti i colori *solamente* il *giallo*, il quale stato costituisce già una transizione alla *totale mancanza del senso dei colori* (*Acromatopsia*), nella quale il paziente riconosce benissimo la *luce* e le *tenebre*, anzi persino le più *leggere gradazioni* dell'apparente *splendore* delle immagini retiniche e i loro *dettagli*, ma *non* percepisce *alcuno* dei colori come *tale*, e manca perfino del *concetto* di un colore. La vera *essenza* del Daltonismo è affatto sconosciuta. È desso quasi sempre *congenito* e spesso *ereditario;* s'incontra più frequente presso gli *uomini* che non presso le donne, e fu specialmente osservato negli individui della razza *germanica*, in

ispecie presso gli Inglesi. È *insanabile*. Dietro alcune recenti osservazioni, gli *eccessivi sforzi* degli occhi dovrebbero poter *produrre* istantaneamente la cecità pei colori. Egli è certo che si può ottenere e conservare per qualche tempo una anomalia dell'apparato senziente la luce analoga al Daltonismo mercè l'ingestione di *acido santonico.*

3º Affatto diversa da questa si è la *visione colorata*, la quale è un difetto funzionale in genere assai poco studiato, che è caratterizzato da ciò, che cioè un *dato colore*, il giallo, il rosso, l'azzurro, il verde, ecc., sembra *versato* sull'*intero* campo visivo, ed i colori *obbiettivi* degli oggetti sono *alterati* in relazione nella loro *propria* qualità.

*] Tale colorazione *subbiettiva non* si conserva *sempre* la medesima nei singoli casi, ma talora *si cangia*, e dopo aver perdurato giorni o settimane transisce in un'altra. Talvolta la visione colorata ha ben anco *remissioni* od *intermissioni*, la colorazione subbiettiva del campo visivo si riproduce solo *temporariamente* ad intervalli regolari od irregolari, e scompare, per riprodursi di bel nuovo. Tale vizio funzionale venne osservato in compagnia dell'*infiammazione della retina* e *del nervo ottico,* dopo le *operazioni della cataratta*, quale sintomo di *affezioni cerebrali*, dell'*isterismo*, ecc., talora anche siccome una affezione apparentemente idiopatica. L'esperienza di molti medici dimostra ch'esso sviluppasi anche in conseguenza dell'uso *costante* di *vetri intensamente colorati*. Su ciò appoggiasi la proposta di guarire la visione colorata mercè l'uso di vetri, i quali abbiano uno de' colori *complementari* subbiettivi.

4º Ha una eminente importanza pratica l'*iperestesia ottica*. Essa è *caratterizzata* per una parte da una *eccitabilità anormalmente aumentata*, vale a dire da una sproporzionata *intensità* e *durata* delle sensazioni, le quali vengono eccitate nel dominio dell'apparato senziente la luce da *stimoli* di qualsivoglia specie; d'altra parte poi da uno stato di *eccitamento anormalmente forte*, il quale si manifesta mercè sforzi funzionali *indipendenti* dalle influenze *esterne*.

a) Si manifesta spessissime volte *sintomaticamente* con un penosissimo *senso di abbagliamento*, il quale si palesa già sotto l'azione di quantità di luce *sproporzionatamente piccole*, o persino sotto una *completa esclusione* della luce *obbiettiva*. Tale senso di abbagliamento *si combina* di solito coi sintomi dell'*iperestesia ciliare*, con *dolori* più o meno violenti nel bulbo irradiantisi ad uno o ad altro ramo del quinto, con profusa *lagrimazione*, con *crampi* riflessi del muscolo orbicolare delle palpebre, ecc., ed allora *in siffatta combinazione* rappresenta quello stato, che viene generalmente descritto sotto il nome di *fotofobia*. La fotofobia è quindi un fenomeno *assai complicato*, lo specchio di affezioni iperestesiche in *diversi* distretti nervei, le quali però stanno fra loro in intimo nesso funzionale, e perciò gli eccitamenti ponno con facilità comunicarsi vicendevolmente.

b) Un *altro modo di manifestazione* dell'iperestesia ottica sono i

così detti *fosfeni.* Questi si manifestano tanto *con* il senso di abbagliamento ed una vera fotofobia, quanto *senza*, e, come questi, *non* sono *necessariamente* collegati coll'azione della luce *obbiettiva*, ma palesansi egualmente in modo caratteristico nella completa *oscurità*, anzi nella totale *amaurosi.* D'ordinario non presentano altro sintomo se non il morboso *stato di eccitamento* dei singoli elementi nervei come tale; vengono però grandemente *aumentati* in numero, grandezza ed intensità, od anche direttamente *provocati* da *stimoli esterni* assoluti e relativi, quali sarebbero: piccole transitorie *effervescenze* o *stasi* del sangue, persino la *normale* circolazione e pulsazione dei vasi, una leggera *pressione* sull'occhio, piccole *succussioni*, anche i *rapidi* movimenti laterali di esso, le *contemporanee improvvise* contrazioni dei quattro muscoli retti dell'occhio, ecc.

Tali fenomeni subbiettivi della vista *si presentano* più di spesso sotto forma di *nubi*, di *anelli*, ecc. di uno splendore vivo, bianchi o colorati, i quali occupano una *gran* parte del campo visivo, e sogliono aggirarsi entro questo cangiando variamente di forma. Talora il campo visivo si mostra in *tutta la sua estensione* ingombrato da una nebbia *uniforme* o *a nuvole*, più di spesso ondeggiante o vibrante, il cui colore è comunemente bianco-azzurrino, ma con pari frequenza ben anche giallo, verde, rosso, ecc. Gli oggetti allora traspajono *attraverso la nebbia* solo confusamente e talora orlati dai colori dell'iride. Si dà a tale fenomeno la denominazione di *cromopsia* o ***crupsia, visione colorata.***

D'ordinario tali fosfeni si mostrano sotto forma di *lampi*, di *scintille*, di *fiamme*, di *ruote*, di *palle* ecc. *più o meno chiare*, *bianche* o *colorate*, le quali sorgono da varj punti del campo visivo e lo percorrono rapidamente in varie direzioni; più di rado sembrano arrestarsi in *un* punto ed impallidire poco a poco, *senza* aver cangiato di luogo. Talvolta *si ammassano* al punto da *riempire* quasi il campo visivo, ed il paziente ha per tal modo l'illusione di vedere una fitta *pioggia* di gocciole scintillanti dorate, argentine o di fuoco, oppure di veder ondeggiare davanti a' suoi occhi un *mare* di fiamme o di metalli fusi. La denominazione usata per questa specie di fenomeni subbiettivi della vista è quella di *fotopsia* o *spinterismo.*

c) Il morboso aumento della eccitabilità rende anche spesse volte sproporzionatamente *lunga* la *durata della reazione* agli stimoli *obbiettivi.* Si manifestano facilmente *immagini consecutive*, raggiungono grandi intensità di illuminazione e si dissipano più difficilmente che nello stato normale.

*] *Cangiando rapidamente gli oggetti* avviene perciò facilmente che, mentre il paziente sta già osservando un altro oggetto, persiste ancora una immagine consecutiva dell'oggetto *prima* esaminato, che quindi le *immagini consecutive* si frammischiano colle impressioni degli oggetti che cadono sotto la *vista*, le percezioni adunque si confondono reciprocamente, e che, mentre le immagini consecutive can-

giano di posto coi movimenti dell'occhio, viene impartito un moto *apparente* agli oggetti fissi che l'individuo sta contemplando. Così gli oggetti gli sembrano vacillare in quà e in là, traballare, ed il paziente diviene vertiginoso allorchè gli oggetti mirati cangiano di posto con qualche rapidità.

*] Le impressioni *di una speciale forza* e *durata* si fissano pure saldamente nell'apparato senziente la luce, così che le loro immagini consecutive perdurano nel campo visivo *giorni e settimane*, o quanto meno vi compajono tostochè il paziente vi porta il pensiero. Se tali impressioni furono assai *diverse* e *variabili* quanto alla *forma*, allora ha luogo una vera *caccia di fenomeni subbiettivi della vista*, dei quali l'uno cerca di discacciar l'altro nel campo visivo, e che ora *riproducono* semplicemente quanto fu veduto, ed ora parecchie impressioni in forma di immagini consecutive *si combinano* fra loro, ed ora poi presentano al sensorio varie figure informi e colorate, e danno così origine alle più strane *visioni*.

Talora l'iperestesia ottica si manifesta apparentemente come un'affezione *idiopatica*, vale a dire che non si può scoprirne la *causa originaria*. In singoli casi la si può ridurre ad una *generale cattiva disposizione* del sistema nerveo, appunto come essa caratterizza l'*isterismo*, l'*ipocondria*, il *delirium tremens*, diverse *affezioni cerebrali*, l'avvelenamento da *narcotici*, da gaz ossido d'azoto, ecc., e talora si palesa sotto la forma della *demenza*. D'ordinario però il momento patogenetico sta in affezioni *locali dell'organo della vista*. Così, l'iperestesia ottica dipende spesse volte da varj nocumenti *fisici* e *dinamici*, che colpiscono *direttamente* l'apparato senziente la luce, per esempio dall'azione di una *luce* intensa o di forti *contrasti di luce*, da un eccessivo *sforzo* dell'occhio per discernere chiaramente oggetti non sufficientemente illuminati, od assai lucenti, od oltremodo piccoli, ecc. (*Asthenopia retinalis*, pag. 852). Con pari frequenza è dessa un sintomo di *iperemie* e di processi *inflammatorj* nel distretto dell'apparato senziente la luce. Per ultimo si manifesta assai comunemente insieme all'*iperestesia ciliare*, e rappresenta uno stato d'irritazione dell'apparato senziente la luce *proveniente* dal sistema nerveo ciliare, i cui momenti patogenetici ponno consistere tanto in processi *inflammatorj*, per esempio in una cheratite, quanto in *nocumenti* che agiscono *direttamente* sul sistema ciliare, per esempio corpi *stranieri*, agenti *chimici*, ecc.

5° L'*anestesia ottica* viene abbastanza generalmente creduta avere la *medesima significazione* dell'*ambliopia* e dell'*amaurosi*, ed è ritenuta siccome uno stato che termina colla perdita della facoltà di percepire la luce, ma che però è contraddistinta da una eccessivamente *difettosa acutezza della vista* (pag. 854) di una *parte* o dell'*intera espansione del nervo ottico*, e quindi presuppone *impressioni luminose sproporzionatamente forti* e *grandi angoli visuali* quale condizione di percezioni alquanto più distinte. Questo affastellamento ha però lo svan-

taggio, che cioè le *ambliopie* e le *amaurosi* vanno frequentemente consociate coll'*iperestesia* ottica, con una eccitabilità ed una eccitazione morbosamente *aumentate* dell'apparato senziente la luce, ed hanno con queste una *sola e medesima* base anatomica. Per non dover parlare di una anestesia che cammini consociata con una iperestesia, è bene restringere *maggiormente* il concetto dell'*anestesia*, designando con tale vocabolo una diminuzione dell'eccitabilità dell'apparato senziente la luce *indipendente* da alterazioni *materiali* dimostrabili del tessuto.

Accade spesse volte d'osservare *siffatte* anestesie. Per l'*essenza* loro, si ponno frequentemente considerare siccome uno stato di sopraeccitamento o di abbagliamento, il quale ha per causa l'azione *protratta* di un *forte grado di luce*, ed inoltre eziandio una *difettosa nutrizione del corpo* e la conseguente debolezza funzionale dell'*intero* sistema nerveo. In conseguenza di questa sovraeccitazione può l'apparato senziente, mercè il soccorso di una *viva* luce, ottenere percezioni, le quali sono per *chiarezza* eguali o di poco inferiori a quelle di occhi *normali;* però tostochè l'intensità della illuminazione del campo visivo è scemata *al dissotto di un certo limite*, la chiarezza delle percezioni diminuisce *improvvisamente* in un grado affatto *sproporzionato*, anzi le impressioni non sono più abbastanza forti per eccitare *in genere notabilmente* l'apparato senziente la luce. Questa affezione si rende in ispecial modo ragguardevole al subentrare del *crepuscolo vespertino* e nell'*oscurità della notte*, e da ciò le venne il nome di *nebbia notturna*, *Coecitas nocturna*, *Hemeralopia.*

*] Sta in intimo nesso colla nebbia notturna, ed è basata su analoghi rapporti, la *cecità nivea.* Essa ha luogo assai comunemente tanto negli uomini, quanto negli animali domestici, i quali percorrono sotto una *viva* luce solare le nevi e le ghiacciaje degli alti monti senza difendere gli occhi dal vivo riflesso del suolo. È dessa caratterizzata da un rapido ovvero lento *offuscamento* del campo visivo e da una finale completa *oscurazione* di esso, la quale perdura fino a che l'individuo si trattiene ad occhi nudi in quelle inospiti regioni; ma scompare tostochè egli discende nelle praterie alpine *sgombre di nevi,* oppure protegga per qualche tempo gli occhi contro gli eccessivi stimoli luminosi mercè una benda di stoffa oscura che lasci passare poca luce, per esempio un velo nero, oppure mercè vetri oscuri.

In altri casi l'anestesia ha *radici assai più profonde*, e si rende manifesta *sempre,* sotto *qualsivoglia* intensità d'illuminazione del campo visivo, mercè una diminuzione, più o meno considerevole a norma del grado dell'anestesia, dell'*impressione sensitiva,* che producono gli oggetti *esteriori* cadenti sotto la vista. L'*essenza* particolare di tale stato di debolezza non fu sin quì oggetto di studio; si conosce solamente una serie di momenti *eziologici*, e non è punto a dubitarsi

che molte affezioni, le quali una volta si ritenevano per una *anestesia propriamente detta*, si daranno *più tardi* a conoscere siccome un impedimento della *recezione*, della *trasmissione* e della *percezione* di impressioni luminose obbiettive. Per ora siffatte anestesie si possono, quali forme *dinamiche della cataratta nera*, contrapporre alle forme *trofiche* e *meccaniche*.

Le forme *trofiche* sono l'espressione sintomatica di *impedimenti funzionali* dell'apparato senziente la luce, i quali risultano o da una *difettosa nutrizione* di quest'ultimo, o da *processi inflammatorj* e dalle loro *conseguenze*. Merita d'essere quì accennato, che le alterazioni materiali così originate ed agenti quali impedimenti funzionali, *non* devono come tali colpire necessariamente gli elementi *nervosi*, ma, almeno *primitivamente*, limitarsi spesse volte alla trama *del tessuto connettivo*, e turbare le funzioni piuttosto in via *meccanica*. Esse adunque producono ambliopie ed amaurosi, che in certo qual modo costituiscono la *transizione* alle forme *meccaniche* della cataratta nera, le quali ultime hanno per causa una *pressione* agente *dal di fuori*, uno *stiramento*, una *soluzione di continuità*, ecc. degli elementi; ma conducono poi anche quasi sempre ad alterazioni *materiali* nelle rispettive parti dell'apparato senziente la luce, e rendono assolutamente impossibile una rigorosa distinzione delle forme in discorso.

*] Riguardo a queste anestesie non è inutile l'osservare che l'*acutezza della vista* (pag. 834) anche normalmente presenta presso i diversi individui gradi discretamente variabili, e che recenti indagini dimostrarono che a cominciare dal 25° anno di vita comincia a decrescere uniformemente, in modo che nell'età *avanzata* cade *al dissotto della metà* del grado normale.

1. Nebbia notturna, Emeralopia.

Quadro della malattia. — *È caratteristico il bisogno di un grado di luce anormalmente elevato per una visione distinta, non che una sproporzionata diminuzione della facoltà visiva allorquando l'intensità d'illuminazione del campo visivo discende al dissotto di una certa misura.*

La capacità di ottenere coll'ajuto di una luce *viva* percezioni *pressochè normali od egualmente nette*, contraddistingue essenzialmente la nebbia notturna dalla *ambliopia*. Infatti nell'emeralopia sviluppata in un *grado minore* la *piena* luce di una giornata *serena* ed anche quella di una *torbida* è sufficiente a lasciar distinguere, sotto una corrispondente disposizione dell'apparato diottrico, gli oggetti *chiaramente* sotto angoli visuali *piccoli*, per esempio a leggere senza difficoltà ed anche durevolmente caratteri da stampa assai minuti, ecc. Nella nebbia notturna *di un grado più alto* è già necessaria la *piena* luce di una giornata *assai sgombra* affinchè l'occhio possa avere una chia-

rezza delle percezioni analoga a quella dell'occhio *normale;* la luce di una giornata *torbida*, una sfavorevole posizione dell'oggetto rispetto alla sorgente della luce, un leggero ombreggiamento di esso, ecc. aumentano assai considerevolmente la grandezza del necessario *angolo visuale*, indeboliscono assai sensibilmente la finezza della *facoltà di distinguere i colori*, e scemano la *durata funzionale.* Spesse volte notansi già in tali condizioni *limitazioni laterali* od *interruzioni* del campo visivo. Per ultimo, nei *massimi* gradi di sviluppo dell'emeralopia, i quali si avvicinano già molto al concetto di una *ambliopia*, anche *le più favorevoli* condizioni di illuminazione non bastano più a far distinguere chiaramente gli oggetti sotto piccoli angoli visuali; per ottenere percezioni più nette riescono necessarie *grandi* intensità d'illuminazione e *grandi* angoli visuali, la *facoltà di distinguere i colori* è di solito assai diminuita, ed inoltre si riscontrano *assai frequentemente* anche *interruzioni* o *limitazioni* laterali del campo visivo.

Se il grado d'illuminazione *necessario per una visione distinta* scema *improvvisamente* di qualche po', allora la *diminuzione* della facoltà visiva è *d'assai più considerevole* che non presso gli occhi *sani;* inoltre l'emeralopo ha bisogno di *un tempo maggiore* per *abituarsi* alquanto alla minore vivacità della luce, e la chiarezza delle percezioni è costantemente *minore* che nell'occhio *normale.* Se l'intensità della illuminazione discende *gradatamente* da quel limite, allora dapprincipio scema *a gradi* anche la chiarezza delle percezioni, ma in una *progressione* tanto *più rapida*, quanto maggiore è il grado di sviluppo dell'emeralopia. Allorchè la vivacità della luce si è indebolita *fino ad un certo grado*, *l'ulteriore* diminuzione della facoltà visiva *non* avviene *più proporzionatamente*, il disaccordo cresce piuttosto *a salti*, in modo che spesse volte una *appena sensibile ulteriore* diminuzione della intensità della illuminazione basta a rendere d'un tratto impossibile il *distinguere gli oggetti*, o a distruggere persino la *sensazione della luce.*

Il *grado di vivacità della luce*, al quale *cessa* la facoltà di distinguere gli oggetti, è straordinariamente variabile presso i diversi individui; in generale però è tanto *maggiore*, quanto *più alto* è *il grado* dell'emeralopia, e quanto *più lunga* è *la sua durata.* Nei casi *recenti* e *meno sviluppati* spesse volte l'occhio perde la facoltà di vedere solo entro camere già piuttosto *oscure* o nei crepuscoli vespertini già *assai inoltrati.* Nei casi *inveterati* e generalmente in quelli *di grado maggiore* invece il campo visivo si oscura già ad intensità d'illuminazione, le quali permettono ancora all'occhio *sano* di leggere minuti caratteri da stampa; anzi si danno casi, in cui siffatti emeralopi non sanno più *camminare da sè* già durante le *ore più avanzate del pomeriggio*, allorchè il sole comincia ad accostarsi all'orizzonte.

*) Quest'ultima circostanza indusse a credere per lungo tempo che

l'emeralopia fosse *una affezione intermittente legata a certe ore del giorno*, e a ritenerla siccome una specie di *febbre intermittente larvata*. Questa opinione è certamente *erronea*, imperocchè osservazioni dirette dimostrano con tutta precisione, che negli emeralopi le intensità d'illuminazione *egualmente piccole* producono in *ogni* ora della giornata un grado abbastanza *consimile* del turbamento della vista. Solo durante le *ore mattutine*, dopo un *sonno profondo* di parecchie ore, è d'ordinario *minore* la quantità di luce richiesta per una visione distinta; la sensibilità della retina viene alquanto *rialzata* dal riposo notturno, e *diminuisce* alquanto nel corso della giornata.

Il caratteristico *perturbamento visivo si rende manifesto* al paziente sotto forma di una *nebbia* o di un *fumo uniforme*, di rado *a macchie*, dal grigio-oscuro al nero, in via eccezionale *colorato*, purpureo, rosso, verdognolo, ecc., la quale nebbia copre l'*intero* campo visivo ed involge le cose. Gli oggetti o le parti degli oggetti che risplendono, che hanno *un colore assai chiaro* e che formano un forte *contrasto* cogli oggetti circostanti, la luna, una fiamma di candela, una parete bianca, ecc., traspajono solo *confusamente* attraverso questa nebbia, e si mostrano spesso di un *colore anormale*, la luna, per esempio, di un rosso purpurino.

*] È quivi a notarsi che, come nella vera ambliopia, la luce bianca *non decomposta*, come pure la *gialla* e la *verde*, sotto una medesima intensità, eccita più facilmente la retina che non la luce azzurra, violacea o rossa. Nei gradi *elevati* dell'emeralopia l'ottusità dell'apparato senziente la luce può diventare così considerevole, che persino la luna, ed ancor più la luce di una fiamma, *sfugga* alla percezione.

Sotto l'influenza di una intensità d'illuminazione *sufficiente* per la visione *distinta*, la *pupilla* si mostra di solito perfettamente *normale*, tanto nel suo *diametro*, quanto nella sua *mobilità*. Ma se la intensità della luce discende *al dissotto* di quella misura, allora la pupilla *si dilata* assai *notabilmente*, e reagisce solo *poco* o *niente affatto* alle differenze della illuminazione. Nei casi *altissimi* ed *inveterati* dell'emeralopia trovasi però ben anche talvolta la pupilla *costantemente dilatata* ed *inerte;* occorre un *assai forte* stimolo luminoso, la luce *diretta* del sole o il lume concentrato di una lampada, per eccitare la pupilla a *considerevoli* contrazioni.

*] D'ordinario allora si mostra essenzialmente *circoscritta* anche la *facoltà dell'accomodazione*, e dietro le più recenti osservazioni si deve osservare perfino una leggera insufficienza dei *muscoli retti* interni dell'occhio, e quindi una incapacità a produrre e conservare forti *convergenze degli assi*. Non si conosce finora a sufficienza in quale *grado* ciò influisca sul bisogno di maggiori *angoli visuali* per una *distinta visione* sotto una *viva* illuminazione.

*] L'*esame collo specchio oculare* fornisce d'ordinario solamente risultati *negativi*. È ben vero che spesse volte osservasi una più forte *injezione* dei *vasi della retina*. Ma questa, — come pure l'*iperemia del*

ganglio oftalmico osservata in *un* caso, e la *congestione della congiuntiva*, che abbastanza frequentemente si associa all' emeralopia, — si può considerare a ragione come un *effetto collaterale* dello *stimolo luminoso* che *è causa* dell'emeralopia.

Devesi ancora accennare che la nebbia notturna assai frequentemente, ma non sempre, raggiunge in *ambo gli occhi un grado identico*, che sotto date intensità d'illuminazione un occhio ha spesse volte ancora percezioni *semi-distinte*, mentre l'altro si mostra già *affatto oscurato;* oppure che in un occhio si mostrano *rischiarate* ancora *alcune porzioni* del campo visivo e permettono una visione *indiretta*, mentre nell'altr'occhio l'*intero* campo visivo è già involto entro una nebbia *oscura* impenetrabile.

Cause. — La *causa prossima* dell' emeralopia è sempre un forte *abbagliamento*, e di solito quindi l'azione di una intensa *luce solare diretta o riflessa.* L'emeralopia ha spesso luogo specialmente allorquando questa azione è *insolita, si ripete sovente* e dura ogni volta *qualche tempo.* Se un gran numero di individui trovasi *contemporaneamente* esposto alle *medesime* influenze nocive, la nebbia notturna assume talora ben anche, in causa della sua diffusione, un aspetto *epidemico* od *endemico.*

Così, in *alcuni* paesi *molti contadini* diventano *ogni anno* emeralopi allorchè la *primavera* li richiama dalle loro oscure abitazioni ai campi, e vi rimangono tutto il dì esposti all'insolita luce solare. Così pure ammalano facilmente anche i *soldati*, allorquando in primavera o nella state fanno frequenti esercizj sotto la luce solare, oppure bivaccano per giorni all'aperto a cielo sereno; inoltre i *marinaj* che navigano nelle regioni tropicali, e trovansi esposti sulla coperta per molte ore del giorno ai raggi solari diretti ovvero riflessi dalla nave e dal mare. Oltreciò l'emeralopia si manifesta assai frequentemente negli *ergastoli*, negli *ospizj*, ecc., allorchè i loro abitatori lavorano all'aperto senza essere difesi contro la luce diretta del sole, od anche solamente vengono tenuti entro sale assai illuminate e soleggiate.

Però l'influenza di una luce assai viva non può quasi bastare *da sola* a spiegare lo sviluppo dell'emeralopia. D'ordinario infatti ne viene colpita *solo* una *certa parte* degli individui esposti alle medesime influenze nocive; d'altra parte le *intensità della illuminazione*, che agiscono quale momento eziologico della nebbia notturna, *non* devono *per niente affatto* essere necessariamente *eccessive*, ma spesse volte sono *assai* minori di quelle incapaci di recare la menoma molestia ad un occhio *normale.* Perchè abbia luogo l'emeralopia *è necessaria però una specie di disposizione*, e questa si dovrebbe rintracciare in una certa *prostrazione del sistema nerveo*, e per ultimo in *stati di deficiente nutrizione dell'intero organismo.*

Infatti quelle *malattie*, che sono accompagnate da una notabile depressione del sistema nerveo, e specialmente poi lo *scorbuto*, le *ca-*

chessie palustri e le *affezioni epatiche, favoriscono* in modo sorprendente lo sviluppo dell'emeralopia. Astrazion fatta da ciò, divengono emeralopi di preferenza gli individui assai poveri, *mal nudriti, debolicci,* assai prostrati di corpo, che trovansi sottoposti a quelle nocive influenze. Gli uffiziali, gli impiegati, i sacerdoti, ecc., le persone *benestanti,* che vivono nelle *identiche condizioni esteriori,* ne vengono *di rado* o *mai* attaccate. Nei *paesi ricchi,* ove gli abitanti si nutron *bene,* l'emeralopia è un fenomeno assai *raro* anche nelle persone della campagna; e viceversa poi in località assai povere, malsane, paludose, massime fra i cristiani *ortodossi* dopo un severo digiuno di 40 giorni, l'emeralopia è assai *frequente;* anzi dessa mostrasi quì *spesse volte* persino come una *piaga della primavera* manifestantesi *ogni anno* sotto forma *epidemica.*

Decorso. — L'emeralopia sviluppasi d'ordinario *repentinamente* in *primavera* o d'*estate* dopo uno o più giorni passati sotto una luce solare viva. Dapprincipio non di rado è abolita la vista nel solo *centro* della retina, che trovasi esposto alle *più forti* impressioni della luce; al subentrare del crepuscolo vespertino il paziente vede una nube oscura o colorata, più o meno nettamente circoscritta, al *centro* del campo visivo, che lo obbliga a guardare *lateralmente* verso gli oggetti allo scopo di vederli con qualche chiarezza. Più di spesso però il campo visivo si oscura fin da principio in *tutta* la sua estensione, oppure fino ad una limitata porzione *periferica,* la quale permette una visione *indiretta.*

Se l'occhio *rimane* esposto alle nocive influenze, allora l'oscuramento caratteristico del campo visivo si manifesta *ogni sera;* anzi tale stato *si aumenta,* in quanto che le porzioni del campo visivo fin quì rimaste *libere* si *ricoprono,* la densità e l'oscurità della nebbia *crescono,* ed inoltre *crescono* eziandio le *intensità d' illuminazione* necessarie per una *visione distinta,* in modo tale che l'accecamento si manifesta *più presto.* Tali peggioramenti sogliono divenire più considerevoli specialmente allorquando l'atmosfera è *da molto tempo assai serena,* ed il paziente trovasi esposto costantemente all' *eccesso* di luce; mentre in condizioni *opposte* ha luogo d'ordinario un notabile *miglioramento.* Il tempo *costantemente torbido* fa ben anche *scomparire totalmente* la malattia, ed estingue *epidemie* ampiamente diffuse. Resta però *sempre* una grandissima tendenza alle *recidive.* Se le condizioni sono *durevolmente sfavorevoli,* la malattia si protrae per settimane e mesi, e d'ordinario non guarisce se non ad *autunno avanzato* o nell'*inverno,* oppure non raggiunge che qualche *miglioramento.* Allora suol riprodursi alla seguente primavera con *aumentata* intensità e pertinacia.

Trattamento. — È di preferenza diretto contro le *cause.* Il *difendere gli occhi* dall'azione di una luce viva mercè schermi ed occhiali colorati in oscuro, ed ancor più poi l'*evitare affatto i luoghi vivamente illuminati,* e quindi il soggiorno del paziente entro camere

alquanto oscure ed in cortili ombreggiati, in giardini, in boschi, ecc., ed inoltre un opportuno trattamento delle esistenti *malattie generali* ed un'*alimentazione* nutriente *bastano benissimo* a condurre a guarigione in un tempo relativamente breve, massime allorchè l' affezione non è molto inveterata ed è di un grado non troppo elevato.

Assai più prontamente e con maggiore sicurezza però si raggiunge lo scopo, *tenendo* per qualche tempo gli occhi *in una perfetta oscurità*, e quindi portando una *fasciatura difensiva*, ed avendo cura di non toglierla sotto la *luce del giorno;* oppure, allorquando non si è certi che il paziente siegua le prescrizioni, *confinandolo entro una camera perfettamente oscura*, e nutrendolo bene con cibi succosi e di facile digestione, con vino, ecc. Praticando *esattamente* questo metodo, bastano spesse volte 24-48 ore, tutt'al più 5 o 6 giorni, a far scomparire la nebbia notturna.

S'intende da sè che con tale processo si può bensì togliere l'emeralopia, ma non già la *tendenza alle recidive.* Per ottenere una guarigione *durevole* è assolutamente necessario proteggere il paziente, dopo terminata la detta cura, ancor *per qualche tempo* dall'influsso di una luce *viva*, e quindi imporgli di *evitare* rigorosamente i luoghi molto illuminati, e specialmente quelli soleggiati, ed indebolire ne' loro effetti i nocumenti, che per avventura fossero *inevitabili*, mercè schermi e vetri oscuri. Inoltre i rapporti di nutrizione del malato devono essere rialzati mercè un *nutrimento roborante* ed un opportuno *regime.* I rimedj *interni* meritano d'essere usati solo nel caso, in cui sussistessero *reali malattie* che li richiedessero, per esempio una febbre intermittente, lo scorbuto, ecc.

*] Già fin da tempi remotissimi viene vantato quale *specifico* contro l'emeralopia il *vapore di fegato bollito.* Questo vapore dev'essere 1 o 2 volte al dì guidato per $1/4$ d'ora o per una $1/2$ ora sugli occhi mercè un imbuto di carta sovrapposta al vaso, ed il fegato dev'essere poi *mangiato* dal paziente. Presentemente viene raccomandato siccome uno specifico l'*olio di fegato di merluzzo.* In ogni caso questi mezzi sono di pochissima importanza; senza una sufficiente *tutela* degli occhi, è difficile che riesca possibile una guarigione *duratura.*

2. Cataratta nera, Ambliopia ed Amaurosi.

Quadro della malattia. — *È caratteristica l'obnubilazione o totale oscuramento di una porzione o di tutto il campo visivo, indipendentemente da alterazioni dei mezzi diottrici, e la conseguente incapacità di percepire gli oggetti o le parti di questi che giacciono nelle porzioni oscurate del campo visivo in un grado di chiarezza corrispondente all'intensità d'illuminazione ed alla grandezza dell'angolo visuale, se pure sussiste ancora una percezione.*

1° Quali *cataratte nere parziali* si considerano le *interruzioni* e le *circoscrizioni* del campo visivo, presupposto che il *resto* dell'appa-

rato senziente la luce funzioni *normalmente*, oppure palesi solo una certa *ottusità*, in conseguenza della quale abbisognino *maggiori* intensità d'illuminazione ed angoli visuali *più grandi* per ottenere percezioni che si accostino alquanto alle normali.

a) Le *interruzioni* si presentano al paziente siccome *macchie* più piccole o più grandi, circoscritte, *di forma svariatissima*, le quali stanno *fisse* nel *centro* oppure in una *regione* ad esso vicina *del campo visivo*. I malati sogliono designarle come *punti vacui* nel campo visivo, oppure descriverle come *nebbia grigio-bianca*, di rado colorata, delimitata, ovvero come *nubi più oscure*, grigie e persino nerastre, le quali o *involgono compiutamente* gli oggetti, o li lasciano *trasparire* in immagini *confuse*.

Si manifestano colla massima evidenza nella *visione monoculare*. Se trovansi situate *al centro*, esse alterano in modo *sommamente molesto* la funzione visiva, specialmente la *visione netta*, in quanto che ricoprono sempre appunto la parte *fissata* dell' oggetto, per esempio nella lettura la lettera o la parte della parola fissata, rendendola per tal modo confusa o mascherandola in totalità. Il paziente viene così obbligato a far *scivolare* l' *asse visivo lateralmente* all' oggetto, allo scopo di rivolgere verso di questo qualche punto della retina che funzioni *normalmente*. Talora ben anche egli *circuisce* coll' asse visivo l' oggetto per potere, attivando un *maggior numero* di elementi eccentrici della retina, rinforzare l'*impressione* e procurarsi un giusto giudizio. Coll'*esercizio* continuato ponno tali punti retinici eccentrici acquistare una *facoltà di distinzione di gran lunga maggiore* della normale, e veramente meravigliosa. Se poi le interruzioni sono molto *eccentriche*, spesse volte passano *inosservate*, e si palesano solo allorchè il paziente vi rivolge la propria attenzione. Le interruzioni eccentriche *piccole* ed affatto oscure ponno persino, come la macchia del Mariotte, venir *riempite dal giudizio* e divenire affatto insensibili.

Per motivi facili ad indovinarsi siffatte macchie eccentriche ponno con maggiore facilità, nella *visione binoculare*, venir coperte dalle percezioni dell' *altro* occhio *sano*. Nelle interruzioni *centrali* ciò riesce già più arduo. Massime *dapprincipio* sogliono desse imbarazzare straordinariamente la visione *binoculare*, in quanto che scemano la chiarezza delle percezioni nelle corrispondenti località della retina *sana*, e quindi *abbagliano* l'occhio sano. Negli individui *giovani* sono per tal modo non di rado causa dello *strabismo*, o quanto meno conducono ad una *permanente trascuranza* dell'occhio leso, e più tardi ad una *totale amblyopia ex anopsia*.

b) Le *circoscrizioni*, a differenza delle interruzioni, colpiscono dapprincipio sempre *porzioni periferiche* del campo visivo, ma da qui si diffondono poi ordinariamente verso il suo *centro*. *Esse* presentansi altresì al malato siccome punti *vacui*, od *obnubilati*, od affatto *oscurati*, entro il cui dominio gli oggetti o *non* vengono percetti, o lo sono solo *parzialmente* in immagini assai *dilavate*. Se si estendono

meno, massime se rimangono discretamente *lontane* dal centro, non sogliono riescire assai moleste al paziente; anzi spesse volte egli *non* se ne avvede punto, e riesce necessario un esame *accurato* per poterle riscontrare.

D'ordinario *sulle prime* perde l'attitudine funzionale una porzione periferica della retina affatto *irregolare*. Il *confine* della circoscrizione è allora molto spesso una *linea* discretamente *netta*, che percorre il campo visivo in linea alquanto serpentina in questa o in quella direzione. Gli oggetti che stanno precisamente sul confine sono veduti solo *parzialmente*; la porzione di essi cadente nella parte *oscura* del campo visivo appare coperta. Talora il campo visivo si mostra circoscritto *dall'alto*, come nei *distacchi della retina*. In altri casi la circoscrizione colpisce dapprima la parte *esterna* del campo visivo, lo che ha luogo in ispecie nel *glaucoma*; oppure la circoscrizione comincia *dall'interno*, ciò che si osserva colla massima frequenza nelle *affezioni del nervo ottico*. *Inoltre* accade allora non di rado nelle due specie *da ultimo nominate* che la circoscrizione vada estendendosi, mentre le *estremità* periferiche *della linea di confine* si avvicinano poco a poco, così che alla perfine il campo visivo presenta la *forma di fessura*. In via eccezionale però si trovano circoscrizioni *concentriche*, come nella *degenerazione pigmentale tipica della retina*. Per ultimo si danno casi di circoscrizioni *emiopiche*, vale a dire casi, in cui mostrasi oscurata la *metà destra* o *sinistra* d'*ambo* le retine. Allora probabilmente il processo ha sede in *una radice* del nervo. In altri casi perdettero l'attitudine funzionale le *metà interne delle due* retine; esse indicano disturbi d'innervazione nelle porzioni *interne dei due tractus*, e si ponno di solito spiegare mercè *lo sviluppo di un tumore* fra le due strie ed il chiasma.

*] Tali circoscrizioni non sono sempre facili a *determinarsi* rispetto alla loro forma e grandezza. Risultati superficiali, ma spesse volte sufficienti in *pratica*, si ottengono ponendosi precisamente dirimpetto al paziente, sul quale la luce dee cadere *lateralmente*, facendogli fissare coll'occhio *malato*, mentre si tien chiuso l'altro, l'occhio corrispondente dell'osservatore, e *facendo girare* alla *periferia* del campo visivo alcune dita della mano in movimento. Allora non si fa altro se non notare i *punti*, in cui l'occhio malato può, o meno, distinguere le dita, per avere una idea *approssimativamente* esatta della *forma* ed *estensione* del *campo visivo*. Al medesimo intento si può collocare dinanzi all'occhio malato, alla distanza di 1-1 $^1/_2$ piedi, un foglio di carta, sul quale *alcune serie di grossi punti neri divergono a mo' di raggi* da un centro *comune*. Dal *numero* e dalla *posizione* dei punti, che l'occhio malato può distinguere in ogni singola serie *fissando il centro*, si può facilmente costruire la figura del campo visivo. Il meglio però sarebbe di chiudere l'altr'occhio, ed avvicinare quello malato fino alla distanza di un piede da una tavola *nera* disposta *verticalmente*, di farne *fissare* un *punto*, poi condurre in circolo, mo-

vendolo, alla periferia del campo visivo un pezzetto di gesso, e segnare con questo i punti, nei quali desso *entra nel campo visivo.* Si ottiene così *immediatamente* la figura di quest'ultimo.

2° Sotto il nome di *cataratta nera totale* intendesi la durevole impotenza a percepire con *chiarezza* corrispondente allo splendore apparente ed alla grandezza del loro angolo visuale le *immagini di oggetti* disegnate su *qualsivoglia punto* della retina (*ambliopia*), o in genere ad ottenere *qualche cosa di più di una quantitativa* impressione della luce, *se pure si ottiene una impressione* (*amaurosi*). Spesse volte il disturbo funzionale è assai *irregolare;* il campo visivo annebbiato od oscurato *nella sua totalità* appare *quà e là* interrotto, oppure *circoscritto* a partire dalla periferia. In altri casi l'oscuramento è piuttosto *uniforme,* e la minore chiarezza delle immagini retiniche *eccentriche* e *periferiche* si mostra unicamente prodotta dalla *innervazione* della retina, che *va scemando* dal centro verso la periferia.

Cause. — La cataratta nera si presenta più di spesso quale affezione *idiopatica*, o quanto meno *per ora* dev'essere considerata come tale, in quanto che fin quì ignoriamo le alterazioni *materiali* che sono causa del disturbo funzionale. Il *riscontro obbiettivo* di tali ambliopie ed amaurosi è allora spesse volte straordinariamente difficile, massime allorquando il *centro* della retina possiede ancora tanta attitudine funzionale da poter ridurre a percezione gli oggetti esteriori. Nel *caso opposto* la *fissazione falsa* o completamente *mancante* è un ausilio diagnostico d'importanza.

D'ordinario però la cataratta nera non è che un *sintomo*, un solo *tratto* di un assai complicato quadro morboso di *processi patologici*, i quali diversificano assaissimo quanto alla specie, alla sede ed alla estensione. Per ciò si suole distinguere una intera *serie di forme patogenetiche dell'ambliopia e dell'amaurosi:*

1° Talvolta la cataratta nera sembra prodotta da un *difettoso sviluppo* di alcune parti dell'apparato senziente la luce. Allora naturalmente sussiste fin *dalla nascita*, e d'ordinario è associata ad *altri* vizj di formazione, microftalmia, coloboma oculi, cataratta grigia congenita, ecc., con vizj organici del cervello e delle ossa craniche, ecc.

2° Nella maggior parte dei casi procede da *infiammazioni della retina* o del *nervo ottico* e dalle *ulteriori conseguenze* di queste. Desse ponno manifestarsi e decorrere già durante la *vita fetale*, e quindi generare una cataratta nera *congenita*. Di solito però si sviluppano solamente *dopo la nascita*, ed allora si mostrano come una affezione ora *primaria*, ora *secondaria procedente* da altri organi.

Così l'apparato senziente la luce viene quasi costantemente tratto in *compassione* nelle varie forme della *coroideite*, nello *staphyloma posticum* di grado elevato e facente *rapidi* progressi, in varie affezioni dei *tessuti orbitali*, massime di quelle che ledono il bulbo od

il nervo ottico mercè una *pressione* od uno *stiramento*, ecc. Meritano quì poi speciale menzione alcune malattie del *cervello*, delle *meningi* e della *base ossea del cranio.*

3º Le cataratte nere provocate dagli stati *testè accennati* vengono quasi universalmente descritte siccome una *specie affatto particolare* sotto il nome di *amaurosi cerebrale.* Una tale distinzione è giustificata dalla *specialità* del momento *patogenetico* e dalla circostanza, che cioè siffatte amaurosi spesse volte *durano* qualche tempo *senza* che negli organi accessibili all'*ottalmoscopia* si possa dimostrare *alcuna* alterazione materiale. Non bisogna però quì dimenticare che la *apparente immunità* del nervo ottico dura *ben di rado lungo tempo*, chè anzi d'ordinario l'affezione del nervo ottico *compare* assai presto, e senza dubbio ha una *parte importante* nei disturbi visivi; anzi spesse volte è appunto la *causa* dell'amaurosi, e questa trovasi solo in nesso causale *mediato* coll'affezione *primaria*, e sovente in nesso affatto *accidentale.*

Generalmente l'affezione del nervo ottico *si caratterizza* alla perfine sempre quale *atrofia*, e quindi i *suoi* sintomi sono universalmente annoverati fra i *sintomi patognomonici* dell'*amaurosi cerebrale avanzata* ed *inveterata.* Come si disse, l'atrofia è d'ordinario prodotta da *alterazioni flogistiche del tessuto*, le quali si manifestano in un certo stadio della malattia coi noti sintomi (pag. 535). Il suo aspetto non distinguesi allora per nulla dalle altre forme eziologiche dell'*atrofia inflammatoria del nervo ottico* (pag. 538).

D'ordinario però nei processi *intracranici* ha luogo una specie di *atrofia essenziale* del nervo ottico. Gli elementi di quest'ultimo divenuti incapaci di trasmissione deperiscono poco a poco e *scompajono senza lasciar tracce*, senza che la *trama fibrosa* venga sensibilmente alterata. La *papilla* appare allora di solito assai chiara e quasi d'un *bianco puro*, il suo *margine* è d'ordinario alquanto *approfondato* ed oltremodo *definito*, mentre il limite coroideale non è coperto da tessuto torbido (Fig. H). La *retina* mostrasi perfettamente *pellucida*; l'intero *fondo dell'occhio inalterato* quanto al colorito ed al disegno; i *vasi retinici* estremamente tenui e sottili, i loro *tratti centrali* spesse volte sono parzialmente atrofizzati e rimpiazzati da *collaterali* (*atrofia diafana della retina e del nervo ottico*).

Fra le *cause possibili delle amaurosi cerebrali* meritano speciale menzione:

a) I *processi degenerativi nella sostanza cerebrale* medesima, l'*encefalite*, in ispecial modo gli *ascessi*, inoltre i *tubercoli*, i *cancri*, i *rammollimenti*, le *apoplessie*, ecc. Le amaurosi cerebrali da essi dipendenti sono quasi sempre associate con paralisi di *altri nervi cerebrali*, e, ciò ch'è *specialmente* caratteristico, con paralisi di *alcuni nervi spinali*, e spesso perfino con *emiplegia* o *paraplegia*.

Il primario focolajo morboso giace allora più sovente nelle porzioni centrali dell'apparato *senziente la luce*, oppure nelle *parti ad*

esso più prossime. Se desso è *unilaterale*, il risultato d'ordinario si è una *circoscrizione emiopica* d'*amendue* i campi visivi, *giammai* un completo acceccamento *unilaterale*. Però in tali circostanze può venir prodotta una ambliopia od amaurosi *bilaterale totale*, mentre le masse neoformate od estravasate e le loro adjacenze tumefatte per iperemia, per edema o per ipertrofia del tessuto ponno, sotto il concorso di speciali circostanze, favorire una considerevole *pressione sulle vicine* porzioni centrali dell'*altro lato*.

Assai più frequentemente però le amaurosi cerebrali si sviluppano consecutivamente ad encefalopatie, le quali stabilirono la loro sede *assai lontano* dai *centri ottici*, or quà, or là, persino nel *cervelletto*, e quindi in località, le quali ponno *difficilmente* trovarsi in *più prossime* relazioni colle funzioni dell'*organo della vista*, tanto meno poi in quanto che le *medesime* affezioni nella *stessa* località *non* conducono *sempre* alla cataratta nera. Il nesso patogenetico colla cataratta nera non si può allora spiegare altrimenti, se non mercè la *pressione* che siffatti focolaj morbosi esercitano sovente *sovra parti assai lontane*. D'altronde non trattasi quì solamente della *pressione* esercitata dal tumore istesso direttamente, ma ben anche da quella delle parti vicine da esso spostate.

b) *Idrocefalite*. Questa è in generale uno dei *più importanti* momenti patogenetici della *amaurosi cerebrale meccanica*. Alcune volte cioè le superficie interne dei due *talami ottici* vengono fra loro allontanate da *considerevoli* raccolte di masse entro i ventricoli, e quindi le *gambe del cervello* vengono rese più divergenti, e le *strie del nervo ottico* che decorrono sulla loro superficie inferiore vengono stirate. Altre volte il *chiasma* viene *appianato* dal pavimento sospinto all'imbasso del *terzo ventricolo cerebrale* e da una vescicolosa protrusione del *tuber cinereum*, ma contemporaneamente vengono spesse volte *erosi* la parete *superiore* della *cavità sfenoidale* ed i *processi della sella*. Finalmente un altro momento consiste nello *strozzamento* delle due strie ottiche provocato dalle due *arterie comunicanti posteriori* decorrenti fra loro, il quale strozzamento arriva al punto da risultarne nel midollo nerveo profonde solcature trasversali, anzi *interruzioni* pressochè totali.

c) La *meningite nel distretto della base del cranio*, qualunque sia del resto la *natura* del suo *prodotto*. Le amaurosi, che talora si sviluppano in seguito ad avanzata *scrofolosi* o *tubercolosi*, nel decorso della *piemia*, del *puerperio*, di processi *esantematici* anomali, del *tifo*, dietro *traumi del cranio*, ecc., spettano *in parte* quì. D'ordinario si manifestano *addirittura insieme* cogli altri sintomi della *meningite*, ed allora dipendono tanto dalla *compressione* meccanica, quanto dalla *compassione flogistica del nervo*. Talvolta però si palesano solo *molto tempo dopo terminata* la meningite, ed allora hanno d'ordinario la loro causa *prossima* nella *pressione* di un prodotto organizzantesi e *corrugantesi* poco a poco. A norma della *dif-*

fusione del *focolajo* meningitico, siffatte amaurosi cerebrali ora sono *unilaterali*, ora *bilaterali*, e in quest'ultimo caso ora sviluppate *uniformemente*, ora *irregolarmente;* si presentano ora siccome circoscrizioni *emiopiche*, ora come cataratte nere *totali*, e sono d'ordinario accompagnate da paralisi di *altri nervi cerebrali.*

d) Rappresentano *tumori alla base del cranio*, come sarebbero i suoi *ascessi*, *cancri*, *tubercoli*, *cisti*, *tumori gommosi sifilitici*, *esostosi*, *spandimenti sanguigni*, ecc. In *qualsivoglia* punto della *base del cranio* esistano, ponno dessi essere causa di amaurosi cerebrali. Ciò però avviene con maggiore certezza allorquando il tumore ha sede nel distretto della *sella turcica*, e questa è appunto la sede prediletta di siffatti tumori, in quanto che la lassezza dell'osso sfenoide e del tessuto connettivo circondante l'ipofisi favorisce assai lo sviluppo di neoplasie.

I tumori agiscono solo *in via eccezionale* puramente per via *meccanica*, mercè uno spostamento, una pressione od uno stiramento, turbando le funzioni dei prossimi *tronchi nervei.* Allora il distretto della paralisi *corrisponde* colla *sede* e colla *estensione superficiale* del tumore; desso, a mo' d'esempio, nei tumori della sella turcica si limita ai due nervi ottici, o persino solamente al distretto di irradiazione di *una sola* radice. Di solito però la concomitante *meningite* rende affatto illusorie le conclusioni, derivate dalla posizione anatomica e dalla grandezza del *distretto della paralisi*, sulla sede e sulla estensione superficiale del *tumore.* Essa talvolta fa sì che diventino fonte di *amaurosi cerebrali* persino tumori, che trovansi *assai lontani* dal tragitto del nervo *ottico.*

Tali tumori ponno d'altronde diventar causa di cataratte nere in un'altra maniera, cioè frapponendo un *impedimento alla circolazione*, massime al *riflusso venoso.* Le conseguenze immediate sono allora *iperemie*, *edemi* e persino *spandimenti sanguigni* nel *tessuto* del *nervo ottico*, che si ponno dimostrare anatomicamente ed ottalmoscopicamente. Questi poi o sono già per sè stessi accompagnati dalla *neurite*, o quanto meno la *favoriscono* a segno tale, che un nocumento *esterno* relativamente *leggero* basta già a provocarne l'esplosione.

Questa *neurite* in certe condizioni, e specialmente allorchè il tumore *preme* sul *seno cavernoso*, assume una forma particolare, che non ha luogo facilmente in altre condizioni. Dietro le indagini sinora praticate, essa *si limita* al *capo del nervo*, ma *risparmia*, almeno *primitivamente*, il *tronco* e *le radici* dell'ottico; si sviluppa *sempre* in *ambedue* i capi del nervo, sebbene in grado diverso, ed è specialmente *caratterizzata* da una formazione oltremodo *copiosa* del prodotto, da una enorme *tumefazione* ipertrofica dell'armatura fibrosa e da una *degenerazione inflammatoria*, rispettivo *deperimento* degli elementi *nervei.*

*] In relazione con ciò, la *papilla ottica si mostra* assai notabilmente ed irregolarmente *tumefatta*, ed, insieme colla attigua por-

zione della *retina*, fortemente *intorbidata*, grigia o bruno-grigiastra con una notabile miscela di rosso. Questo intorbidamento, che rende completamente confuso il limite coroideale, è in generale *diffuso* o *nubiloso*. Sotto un *forte* ingrandimento nella immagine *diritta*, esso però si mostra piuttosto *striato*, e le strie tengono la direzione dei tubi nervei irradiantisi dalla papilla. Assai frequentemente incontransi nel tempo istesso anche *stravasi sanguigni*, di varia forma e grandezza, entro la porzione alterata. Le *vene retiniche* sono *enormemente dilatate*, straordinariamente *serpentine*; in causa delle eminenzette che guerniscono la superficie del tumore, desse mostransi quà e là assai *oscure*, in altri punti *più chiare*, e si palesano assai *irregolarmente* entro la sostanza torbida. Le *arterie* invece sono relativamente assai *esili*. *Più tardi la tumefazione decresce*, la papilla, in conseguenza della progrediente *atrofia*, acquista un aspetto più *bianchiccio*; però rimane la *tortuosità* delle vene e l'*intorbidamento* della *zona retinica* circondante la papilla, e per tal modo contraddistingue il reperto da quello di una ordinaria *amaurosi cerebrale con atrofia del nervo ottico*.

e) In complesso i *disturbi della circolazione alla base della cavità cranica*, tanto le *stasi sanguigne* quanto le *effervescenze del sangue*, non importa qual ne sia la *causa* prossima, sono di importanza *maggiore* nella *patogenesi* della cataratta nera. Astrazion fatta da ciò, che le infiltrazioni *edematose* ed i processi *inflammatorj* in singole parti dell'apparato senziente la luce spesse volte coincidono con essi eziologicamente, devesi quì osservare ch'essi ponno *direttamente* e col concorso di nocumenti *esterni* produrre *spandimenti sanguigni*, i quali, a norma della loro sede ed estensione, possono causare cataratte nere *totali* e *parziali*.

Meritano speciale menzione le *emorragie retiniche*, le quali hanno luogo abbastanza frequentemente e si ponno dimostrare collo specchio oculare. Spesse volte hanno una *piccolissima* estensione, e trovansi d'ordinario nel distretto della *macchia lutea* o nelle sue *più prossime* adjacenze. Conducono ad *interruzioni circoscritte* del campo visivo, le quali o *scompajono* di nuovo, ovvero divengono permanenti a motivo di una reale *distruzione* di elementi, ecc.

Del resto le iperemie dovrebbero anche *per sè sole* bastare a produrre, in date *circostanze favorevoli*, una ambliopia od una amaurosi. In ogni modo esse acquistano importanza per l'*aumento del disturbo della conducibilità* allorquando il tragitto dell'ottico ha *già* subìto un ristringimento di spazio, sia che ciò provenga da vicini *tumori* non cedevoli, ovvero da *essudati meningitici*, che involgono il nervo e che ben anco vanno ognor più *avvicinandosi fra loro* sotto una graduale corrugazione.

In relazione col carattere *effimero*, che spesse volte palesano siffatte iperemie, si mostrano in realtà amaurosi, le quali *non si manifestano* o *non peggiorano* notabilmente *se non* allorquando vien data

occasione a congestioni in conseguenza di un più forte eccitamento dell'attività cardiaca; ma *si dissipano totalmente* di nuovo, oppure *ritornano* al grado *primiero*, allorchè è *scemato* o *tolto* il disturbo circolatorio.

*] Le amaurosi e le ambliopie, che furono osservate in singoli casi in seguito ad una *repentina sospensione dei mestrui*, in *determinati stadj della gravidanza*, *durante il travaglio del parto*, dietro *assai violenti affetti dell'animo*, dopo accessi di intensa *tosse*, *sternuto*, *vomito*, ecc., dovrebbero in buona parte annoverarsi nella categoria della *forma congestiva*. La *prontezza*, colla quale suol *cedere* la malattia dopo rimosso il momento causale e in condizioni del resto favorevoli, rende quanto meno arrischiata l'ammissione di una apoplessia, di una infiammazione, ecc., e la fa apparire possibile solo allorquando le cataratte nere prodotte dalla *medesima* causa lasciano dietro di sè un *permanente* disturbo funzionale, ciò che pur troppo non è una eccezione *rara*.

f) In opposizione alle iperemie, anche le *iscemie*, siano desse solo una conseguenza di una *generale deficienza di sangue* o di un *locale impedimento alla circolazione*, ponno dar origine a cataratte nere. Le ambliopie e le amaurosi, che più di spesso sviluppansi ad assai avanzata *depascenza diabetica* (pag. 705), ponno, almeno *in parte*, spettare quì. Inoltre tali amaurosi vennero in via eccezionale osservate in seguito ad eccessive *perdite umorali* per esaurienti *diarree*, *spermatorree*, dopo *digiuni protratti*, nella avanzata *cachessia palustre*, nella *clorosi* di grado altissimo, e specialmente poi in conseguenza di *gravi perdite di sangue* per *metrorragie*, *gastroemorragie*, ecc., ed anche per copiosi e ripetuti *salassi*. Trattasi quì o solo di una *graduale diminuzione* dell'attitudine funzionale dell'apparato senziente la luce durante lo sviluppo dello *stato di debolezza anemico*, ovvero di una *repentina bilaterale* perdita di qualsivoglia traccia di percezione *quantitativa* della luce.

Nei casi della *prima* specie l'ambliopia è di solito associata con disturbi funzionali di molti *altri* nervi, e suole quanto al *grado oscillare* per qualche tempo. Allorchè è *recente* e *non* ha raggiunto *gradi troppo alti*, i miglioramenti dello *stato generale* hanno spesse volte per conseguenza una notabile *diminuzione* del disturbo della vista, anzi una *completa scomparsa* di esso; perciò si ha ragione di attribuirla *parzialmente* ad una semplice *diminuzione* dello *stimolo sanguigno* necessario per qualsiasi attività nervea, ed, almeno *dapprincipio*, di escludere *anomalie di nutrizione* ledenti *profondamente* l'organizzazione degli elementi nervei. *Persistendo più a lungo*, massime le ambliopie di tal natura *di un grado elevato*, i sintomi dell'*atrofia* si manifestano però sempre assai evidenti, e in relazione con ciò non sono più *sanabili;* per lo contrario l'ambliopia *aumenta* ognor più, e diventa una vera *amaurosi*, anche allorquando l'*affezione generale* fu tolta *durevolmente* ed allorchè, sotto un pro-

gressivo miglioramento dei rapporti vegetativi, le relative funzioni degli *altri nervi* furono ridotte allo *stato normale*.

Nei casi della *seconda* specie l'amaurosi si è fin quì mostrata quasi *costantemente insanabile*. La sua vera *essenza* è tuttora involta nelle tenebre, e si sa solamente che l'*atrofia del nervo ottico e della retina*, come in *tutte* le amaurosi cerebrali, costituisce l'*esito finale* del processo.

*] La *improvvisa* comparsa dell'amaurosi si potrebbe, nei casi in cui ne è causa una *grandissima perdita di sangue*, spiegare forse dalla così originata *anemia del cervello*. Ma è allora un fatto singolare questo, che cioè col ristabilimento della *normale quantità del sangue* il *senso della vista non* abbia a ripristinarsi, mentre le funzioni del *cervello* e di tutti gli *altri* nervi si ripristinano completamente. Devesi eziandio considerare che l'amaurosi più di spesso si manifesta solo *qualche tempo dopo* l'emorragia, *dopo* che la quantità del sangue è di nuovo *cresciuta*, e le *immediate* conseguenze della perdita del sangue si sono parzialmente *dissipate*. Così pure vuolsi riflettere, che la emorragia non è assolutamente sempre *tanto considerevole*, che ne debba risultare uno stato *anemico* del cervello.

*] Un caso recentemente osservato dimostra sussistere la possibilità che in alcuno dei casi in discorso trattisi non tanto di una *amaurosi cerebrale* nello stretto senso del vocabolo, ma piuttosto di una *anemia circoscritta alla retina*. Una tale iscemia si spiegherebbe colla diminuzione della *pressione laterale nei vasi*, in forza della quale la sottile colonna sanguigna trovantesi nell'arteria centrale della retina è impossibilitata a superare la pressione *intraoculare* e quindi a penetrare nell'interno dell'occhio. La ripiegatura *ad angolo* cui soggiace l'arteria centrale della retina alla sua uscita dalla porta del vaso, e fors'anche le *contrazioni delle pareti vasali* suscitate dal cervello, sarebbero da considerarsi come momenti, i quali, mercè l'aumento delle *resistenze*, devono aumentare notabilmente la tendenza, già esistente nell'occhio, alle anemie *locali*. L'opinione, che cioè la *diminuzione della pressione laterale nei vasi* possa originare l'iscemia della retina, venne nel caso accennato confermata dal risultamento ottenuto mercè la *diminuzione della pressione intraoculare* mediante l'iridectomia, e quindi da un *relativo aumento* della pressione laterale nei vasi. Le esili arterie della retina *si riempirono*, e la *facoltà visiva* d'ambo gli occhi divenuti amaurotici si ristabilì nuovamente ben presto.

L'*iscemia della retina* si manifesta d'altronde in rari casi eccezionali anche quale conseguenza dell'*embolismo dell'arteria centrale*. A differenza della specie precedente, dessa è *sempre unilaterale*. Egli è possibile che, quanto meno *transitoriamente* fino allo sviluppo di una circolazione *collaterale*, dessa possa limitarsi ben anche a *singoli segmenti* della retina. Nei casi *finora* osservati il *tronco* dell'arteria centrale fu sempre otturato *prima* del suo passaggio attra-

verso la *membrana cribrosa*. In conseguenza di ciò si sviluppò *improvvisamente fin da principio una amaurosi assoluta*, oppure la facoltà visiva fu circoscritta a *leggeri* tracce di una percezione *quantitativa* della luce. *Ottalmoscopicamente* le *arterie* apparvero *enormemente assottigliate*, sotto forma di sottili filamenti rossi, i quali ben anco decorrevano già *al di quà* dell'equatore, oppure arrivavano solamente *sul margine* dell'ingresso del nervo ottico. Le *vene* apparivano esse pure *assai assottigliate*, *riempite* scarsamente e più di spesso anche *irregolarmente*, quà e là alquanto più ampie, quà e là assottigliate a mo' di filamenti, od affatto *vuote di sangue*.

*] Sotto un esame più accurato si potè allora osservare nei *tronchi venosi* prossimi alla papilla spesse volte un *movimento a scosse* della *colonna sanguigna* interrotta, il quale però *non* era in intimo nesso colla *attività cardiaca*, ma era completamente *aritmico*. La *papilla* si trovò ora assai *pallida*, ora del colorito *normale*, sempre però *diafana* nella sua sostanza. Tosto o tardi si mostrarono allora *intorbidamenti* nel *tessuto* della testa del nervo e di singole porzioni della retina, i quali permettevano di sospettare una degenerazione *adiposa*, ed o conducevano presto all'*atrofia*, oppure, nel caso che l'embolo *non* otturasse *completamente* il lume dell'arteria, sotto qualche *aumento* dell'injezione vascolare *retrogradavano* fino ad un certo punto, il che era susseguito da un notevole *incremento* dell'attitudine funzionale in singole *parti* della retina.

Quale momento *patogenetico* dell'embolo si poterono dimostrare ovunque *affezioni delle valvole del cuore*. Tali osservazioni spiegano *in parte* il già da lungo tempo asserito *nesso* di certe amaurosi con *affezioni cardiache*, e *più tardi* con *artroreuma* e coll'*artrite*. Per la *massima parte* però i casi di cataratta nera attribuiti ad affezioni del cuore, ad un reuma e ad una artrite dovrebbero avere la loro causa in una *meningite* e in *disturbi circolatorj alla base del cranio*.

*] Fu già detto (pag. 291) che del resto anche la *piemia* e le malattie ad essa *affini* ponno provocare gli *emboli* dell'arteria centrale della retina. Allora l'embolo è sempre uno *zaffo purulento*, il quale *non* si organizza come i preaccennati, ed ha *sempre* per conseguenza una *suppurazione* diffusa, d'ordinario persino la *tisi del bulbo*.

g) In qualche caso venne osservata la cataratta nera consecutivamente a *contusioni e lacerazioni incomplete del nervo frontale*, od in seguito alla distensione ed allo stiramento dell'uno o dell'altro *ramo frontale* per *tumori*, per *cicatrici* corrugantisi profonde, ecc. Essa allora trovavasi sempre associata con grande *dilatazione della pupilla*, e si manifestò ora siccome una *completa amaurosi*, ora come una *ambliopia di grado più o meno elevato*.

*] In alcuni casi mercè l'*escisione* della *cicatrice* o della *porzione del tronco nerveo* situata sotto la parte meccanicamente irritata, si ottenne un *miglioramento* o persino la *guarigione* della *cataratta nera*. Sarà però difficile ingannarsi ammettendo che la supposta « *Amau-*

rosi trifaciale » non sia stata nella maggior parte dei casi altro se non una semplice *midriasi*, ovvero l'esito di una *succussione* dell'*occhio* o del *cervello* e del *nervo ottico*, prodotta contemporaneamente colla lesione del nervo frontale.

h) Così pure si manifestano in via eccezionale le cataratte nere *con* od *in seguito* a varie *malattie del midollo spinale*, massime coll'*irritazione spinale*, colla *tabe dorsale*, colla *corea*, ecc.

*] In questi casi di « *Amaurosi spinale* » esiste spesso una assai pronunciata sensibilità a *qualsivoglia* stimolo esterno, e specialmente alla *pressione*, nella regione *cervicale superiore* della *colonna vertebrale.* Talora si potè persino aumentare il *disturbo visivo* premendo, pizzicando, ecc. le *parti molli circostanti*, e viceversa ottenere, se non la *guarigione*, quanto meno un notabile *miglioramento* dell'ambliopia mercè *sottrazioni sanguigne* nel punto sensibile del midollo spinale. Nell'esame *anatomico* di alcuni di tali casi si rinvenne una *atrofia* dell'*intero tratto del nervo ottico*, ed inoltre poi alterazioni dei *talami* e persino *atrofia* di questi. Il *nesso* tra l'affezione spinale e la cataratta nera è finora avvolto ancora nelle tenebre. In ogni modo bisogna aver presente che le affezioni inflammatorie di singoli *nervi cerebrali* e di questo o di quel *funicolo del midollo spinale* vengono non di rado osservate quasi *contemporaneamente* od affatto *indipendenti* le une dalle altre.

i) L'amaurosi, che si manifesta spesse volte negli stati *uremici* (pag. 506), ha molta analogia colle cataratte nere *provocate da certi veleni.*

*] Si pretende aver osservato siffatte « *amaurosi da intossicazione* » in seguito all'abuso dell'*oppio*, dei *midriatici*, della *fava di S. Ignazio*, della *noce vomica*, del *tabacco*, nella *rafania*, ecc. Vennero recentemente pubblicati anche due casi, in cui l'uso continuato di forti dosi di *chinina* produssero una amaurosi *unilaterale.* L'uno di questi casi fu guarito coll'impiego sistematico della *sanguisuga* di Heurteloup. Se ne cavò la conclusione, che le *replezioni dei vasi* oppure un *anomalo* e forse troppo lento *scambio del sangue* negli organi centrali dell'occhio abbiano *provocato* la distruzione della innervazione, o quanto meno l'abbiano *coadjuvata.*

*] Con discreta certezza si può sostenere una influenza *specificamente paralizzante* della *discrasia saturnina* sull'apparato senziente la luce. In alcuni casi ad esito *letale*, in cui una amaurosi *assoluta* si era manifestata consecutivamente ad una *encefalopatia* ed alla *colica saturnina*, tranne una considerevole *anemia*, non si trovò nel *cervello* alcuna traccia di una alterazione *materiale.* In complesso tali amaurosi sono assai *rare*, e nella *maggior parte* dei casi pubblicati pare si trattasse solamente di *paralisi della accomodazione* e di *midriasi* in alto grado.

4º In un'altra serie di casi la cataratta nera si mostra piuttosto quale affezione *spontanea*. Fra queste si annoverano:

a) Le *interruzioni del campo visivo*, le quali si manifestano discretamente frequenti in conseguenza di un *eccessivo sforzo* dell' occhio per una visione chiara di oggetti assai piccoli e fors'anche male illuminati, in conseguenza di un intenso uso del microscopio, del disegnare, di minuti lavori manuali notturni, ecc., oppure in conseguenza di un abbagliamento, per esempio osservando imprudentemente un ecclisse solare. In tali condizioni si ponno spesse volte dimostrare quali cause alterazioni *materiali*, *congestioni*, *infiammazioni*, *stravasi sanguigni*, ecc. Ciò però non avviene *sempre*, ed allora è giustificata l'ammissione di una *anestesia nello stretto significato del vocabolo*. Queste interruzioni hanno una estensione ora maggiore ed ora minore, e di solito sono *centrali*, in quanto che appunto nel fissare gli oggetti per vederli distintamente viene ad essere *maggiormente* attivato il *centro* della retina, che riceve ben anche le impressioni *più fortemente luminose*, e perciò viene facilissimamente ad essere *esausto* o *sovreccitato* nelle sue funzioni.

*] Sono quì pure ad annoverarsi *in parte* gli *improvvisi completi* accecamenti, che derivano in alcuni casi da un *fulmine* che cada a poca distanza, dall'azione di una *luce viva* sovra un occhio *operato di cataratta* che fu sino allora tenuto nell'oscurità, ecc.

*] Non è ben noto se anche le *succussioni* dell'occhio o del nervo ottico possano *per sè medesime* provocare ambliopie della *specie in discorso*. Però dopo la campagna d'Italia del 1859 si osservò un gran numero di casi, in cui devono essersi manifestate improvvisamente ed istantaneamente gravi ambliopie *bilaterali* e *totali*, e nei quali era passata in prossimità della testa del rispettivo individuo una *palla da cannone*, che talora anche lo stordì e gettò a terra. D'ordinario si notò qualche *iperemia della retina*, e l'ambliopia si dissipò nel corso di alcune settimane sotto un severo regime oculare. In qualche caso però si palesò ben anche una *infiammazione della retina*, che lasciò dietro di sè *intorbidamenti*.

b) Il numero di tali casi è minimo in confronto di quelli, in cui un fatto precisamente opposto, cioè l'*esclusione protratta di un occhio dall'atto visivo comune*, è causa di una *essenziale debolezza funzionale* dell'apparato senziente la luce. Siffatte ambliopie provocate *dall'anopsia* sono sempre associate con una più o meno completa *paresi dell'accomodazione*, e perciò trovasi non di rado contemporaneamente micropsia (pag. 794). Si contraddistinguono essenzialmente dalle *altre* forme patogenetiche dell'ambliopia per la *normale estensione* del campo visivo, e per ciò che la visione *eccentrica scema* di chiarezza sempre *in relazione* colla *centrale*. In generale si manifestano piuttosto pel *bisogno di grandi angoli visuali*, e meno pel bisogno di *forti intensità d'illuminazione*, ed hanno così piuttosto il carattere di una semplice *ottusità*.

Esse naturalmente sono *sempre unilaterali*, ed hanno luogo in ispecie allorquando le percezioni *confuse* di *un* occhio disturbano le

percezioni *più chiare* dell'*altro* occhio nell'atto visivo comune, e così diventa *necessaria* una completa *soppressione* delle percezioni del primo occhio per ottenere una visione *chiara.* Quindi trovansi assai frequenti nello *strabismo unilaterale*, che origina dalla *medesima* fonte, come pure in generale presso quegli occhi, i quali, essendo *l'altro normale* o possedendo un'*attitudine funzionale notabilmente maggiore*, sono affetti da parziali *intorbidamenti della cornea* o *della lente*, da *midriasi*, da *difetti dell'accomodazione*, ecc. Allorchè *non* si ponno più ottenere *sulla retina* immagini *alquanto* distinte, e quindi non esiste un turbamento delle funzioni dell'altro occhio, nelle cataratte *sviluppate*, nella totale *chiusura della pupilla*, negli intorbidamenti corneali *densi* ed *estesi*, ecc. —, l'ambliopia ex anopsia non suole raggiungere con tanta facilità gradi *più elevati* e suole *cedere* più facilmente. D'altronde l'*età infantile* (imperocchè in questa si ottiene più facilmente e più presto una vera *soppressione* delle percezioni), in confronto dell'età virile, è il *vero periodo* dell'origine di tali ambliopie. Negli *ulteriori* periodi della vita i *medesimi* momenti patogenetici producono meno facilmente l'anestesia della retina.

Trattamento. — Devesi naturalmente innanzi tutto dirigere *contro il momento patogenetico*, e il *processo* è assai *diverso* a norma della specialità di quest'ultimo. Un *diretto* trattamento della cataratta nera *come tale* diventa necessario ed utile solo allorquando, dopo aver vinto l'*affezione primaria*, si residua una certa *debolezza funzionale* nell'apparato senziente la luce, od allorquando la cataratta nera dev'essere considerata quale affezione *essenziale*, e quindi di preferenza nell'*amblyopia ex anopsia.*

L'*indicazione* consiste allora nel *rialzare l'energia funzionale*, e l'esperienza dimostra che la si adempie ottimamente mercè *stimoli funzionali.* Il *mezzo* per ciò fare consiste in *esercizj sistematicamente diretti* dell'occhio in discorso.

Quale *oggetto della visione* si adattano ottimamente in tali esercizj i *caratteri da stampa*, in quanto che quivi le lettere si succedono alle lettere, l'attenzione deve sempre essere rivolta a ciò che si è già visto, e si riconoscono subito, e quindi si correggono gli errori che sono incorsi nel giudicare quanto fu percepito. Questi caratteri stampati devono naturalmente essere *bene illuminati*, ed inoltre presentarsi sulla retina sotto un *grande angolo visuale;* in caso diverso, se appena esiste qualche torpore dell'apparato senziente la luce, non verrebbero percepiti in immagini decifrabili. Si devono perciò scegliere caratteri *grandi*, e portarli *in vicinanza* dell'occhio. Però allo scopo di vedere colla massima possibile *nettezza* a *brevi distanze*, riescono d'ordinario necessarie le *lenti convesse*, in quanto che l'anestesia dell'apparato senziente la luce, massime l'amblyopia ex anopsia, di solito è associata con una *debolezza dell'apparato dell'accomodazione.* D'altronde le lenti convesse riescono in *ogni* caso assai *utili*,

in quanto che, mercè l'*apparente ingrandimento* degli oggetti e mercè l'aumento dello *splendore apparente* delle immagini retiniche, aumentano la *chiarezza* delle percezioni e facilitano la *deciferazione* dei caratteri. Perciò si sogliono adoperare in *tutti i casi*, quanto meno *dapprincipio*, e si attribuisce al complesso di quegli esercizj il nome di *cura dei vetri convessi.*

Bisogna quì cominciare dallo scegliere la *più debole* lente convessa, che pone l' occhio *malato*, *chiudendo* l' altro, in grado di distinguer bene i caratteri più grandi (*Jäger*, N. 12-20) a distanze da 8-12 pollici. Con questa lente deve il malato fare esercizj di lettura 2 o 3 volte al giorno, per 5 minuti dapprincipio, e poscia per un tempo gradatamente maggiore; ma non deve giammai sforzarsi al punto da suscitare *considerevoli* sintomi di defatigazione, dolore, congestioni o persino infiammazioni.

*] Allorchè *ebbero luogo* per imprudenza simili accidenti, devono questi venir trattati dietro le norme generali, *intralasciando* gli esercizj anche per più settimane, a norma del bisogno.

In generale questa cura, massime nei gradi *più alti* dell'ambliopia, richiede in parecchi casi moltissima pazienza e costanza, in quanto che effetti notabili non si mostrano se non molto tempo dopo. Alla fine però la facoltà visiva aumenta, nei casi favorevoli, con una progressione bastantemente *rapida.* Allora è tempo di passare a lenti *più deboli* e di andar scegliendo *caratteri* ognor più minuti, mentre *si protraggono più in lungo* contemporaneamente i *singoli* esercizj.

*] Talora i progressi si *arrestano* d'un tratto, la *facoltà visiva non* si migliora più malgrado gli esercizj. Non bisogna allora perdersi di coraggio; tutto ad un tratto essa *procede* di nuovo, ed alla perfine si arriva al punto di poter usare lenti più deboli di molti numeri, oppure che si possa ben anche *far senza* degli occhiali.

Se l' occhio fece nella guarigione progressi tali da poter leggere *correntemente* i caratteri *ordinarj senza* vetri o con *deboli* lenti convesse, allora gli esercizj vogliono essere *continuati* ancora per qualche tempo, allo scopo di *assicurare* la guarigione, di impedire le *recidive.*

Inoltre si ha allora eziandio l'indicazione di *abituare ambo gli occhi* all'atto visivo *comune.* A tale intento devonsi naturalmente innanzi tutto *togliere* mercè opportuni mezzi, occhiali, prismi, retrazione dei muscoli, ecc., *quelle condizioni*, che per avventura avessero *provocato* la trascuranza e quindi anche l'ambliopia dell'occhio col preparare *ostacoli* all'atto visivo *comune.* Se ciò *riesce*, devono venire alquanto *indebolite* le impressioni dell'occhio *sano* nella loro *intensità*, per istabilire l'*equilibrio* nell'occhio *malato.* Ciò si ottiene benissimo servendosi di una lente *fortemente colorata in azzurro*, che si pone davanti all'occhio *sano.* Se, con esercizj continuati, i due occhi si sono *abituati ad agire di conserva*, si passa all'uso di lenti ognor più pallide, e per ultimo si eccitano all'atto visivo comune i due occhi *disarmati.*

Allorchè *non* riesce possibile estinguere le condizioni che *rendono difficile* od atteggiano *sfavorevolmente* l'atto visivo *comune*, i risultati della cura dei vetri convessi è sempre *assai poco soddisfacente*, in quanto che l'occhio più debole *rimane escluso* dall'atto visivo comune, e l'*aumento dell'acutezza della vista* che per avventura si fosse raggiunto in breve *scema* di bel nuovo. Negli *stati iperemici* dell'occhio, nelle *infiammazioni*, nella grande tendenza a *congestioni cerebrali* e ad un eccessivo *eretismo dei nervi ciliari* quella cura non giova punto, non viene di solito ben tollerata, e incontra in ciò stesso una *controindicazione*.

SEZIONE IV.

Disturbi funzionali dei muscoli dell'occhio.

Anatomia. — Il globo dell'occhio viene mosso da *sei* muscoli, i *quattro retti*, e i *due obliqui*. Il *settimo* muscolo, decorrente nel profondo dell'orbita, *non* ha *alcuna* influenza sulla locomozione del bulbo, ma agisce, quale *elevatore della palpebra superiore*, in opposizione al muscolo *orbicolare* delle palpebre (pag. 507). I *quattro muscoli retti dell'occhio* nascono, insieme coll'*elevatore della palpebra superiore*, con un tendine dalla periferia del *foro ottico*. I loro *ventri* ampj ed appianati nel portarsi in avanti si dividono l'uno dall'altro, in modo che quattro piani condotti per la loro larghezza, intersecandosi, rappresenterebbero una *piramide* alquanto obliqua ed a lati non affatto eguali. Infatti, mentre il muscolo retto *interno* decorre in avanti quasi *parallelo* al piano mediano del cranio, il muscolo retto *esterno* si dirige *all'esterno* formando un grande angolo, ed il muscolo retto *inferiore* si ripiega alquanto *all'interno*. Questi muscoli nel loro tragitto all'innanzi incontrano il bulbo, lo *toccano*, quando l'asse ottico è diretto precisamente al davanti, subito *dietro l'equatore*, abbracciano poscia questo, e, terminando in tendini, si attaccano saldamente alla metà anteriore della sclerotica. Questi *tendini* sono appianati, nastriformi, larghi 3'''-4''', e *si inseriscono* in una linea arcuata verso la cornea. Il *punto centrale* di queste *linee d'inserzione* convesse dista dal limite corneale di 3''' pei muscoli retti *superiore* ed *inferiore*, di 2 1/2 ''' tutt'al più pei retti *interni*, e di solito più di 3''' pei retti *esterni*.

I muscoli retti dell'occhio sono in *tutto* il loro decorso inviluppati da una *guaina tendinea*, la quale veramente non è che un inspessimento del *tessuto connettivo orbitale* ricco di adipe, e sta adesa al *periorbita* mercè parecchie trabecole fitte. Nel luogo, in cui i muscoli si avvicinano al bulbo, il *perimisio* si fonde colla *membrana vaginale del bulbo dell'occhio*, i ventri decorrono parimenti in avanti entro la *membrana vaginale*, e la *traforano poco all'indietro* del punto d'inserzione in direzione *obliqua*, per riunirsi alla fine colla sclerotica.

*] I *margini* degli ampj tendini *non* sono uniti fra loro, ma sussiste un legame *mediato* mercè la *capsula del Tenon*, nella quale si *continuano* le *guaine* dei muscoli e dei loro tendini. Questo legame dei muscoli e dei loro tendini colla parte anteriore della membrana vaginale del bulbo è quello appunto che, dopo la *resezione* di un tendine, tiene ancora adeso al bulbo il rispettivo muscolo e ne impedisce una *completa* retrazione, e quindi gli concede ancora una certa *influenza sui movimenti del bulbo.* La densità ed opacità della capsula del Tenon fa sì che *non si possano vedere* le parti anteriori dei muscoli che ne restano avviluppati. Però la *posizione* dei *singoli* muscoli è facile a riconoscersi dai *vasi ciliari anteriori*, i quali escono dai *ventri muscolari* e si approfondano nell' *episclera.*

Il *muscolo obliquo superiore dell'occhio* ha parimenti origine con un tendine alla periferia del *foro ottico*, il suo ventre sottile decorre fra il retto superiore e l'interno sulla parte *superiore* della parete *interna* dell'occhio, per portarsi alla *troclea.* Già *prima* di raggiungerla si risolve esso in un lungo ed esile *tendine*, il quale decorre *sopra la troclea*, si dirige tosto *all'indietro ed esternamente*, diventa poco a poco più ampio, scorre sotto il muscolo retto superiore, e, — irradiandosi a mo' di ventaglio fra il retto superiore e l'esterno in una linea arcuata lunga $5'''$ all'incirca e convessa posteriormente ed all'esterno, la cui estremità interna dista dal nervo ottico di $3'''$-$4'''$, — *si attacca alla sclerotica*, dopo aver perforato la *membrana vaginale.*

*] La *troclea* è un anello cartilagineo-tendinoso, il quale aderisce mercè due brevi legamenti alla *spina* o *fossa trocleare* dell'osso frontale, e giace subito dietro l'angolo interno-superiore del *margine orbitale.*

*] Il *ventre* del muscolo è involto entro una sottil *guaina.* Nel luogo ove il muscolo diventa tendinoso il perimisio si addensa, involge a mo' di tubo il tendine, aderisce da una parte alla troclea, e dall'altra alla *tonaca vaginale del bulbo* ed alla guaina muscolare del retto *superiore*, e rappresenta così una specie di *legamento sospensorio* del bulbo.

Il *muscolo obliquo inferiore dell'occhio* si spicca dalla *parte inferiore interna del margine osseo dell'orbita.* Decorre prima *all'infuori e all'indietro*, e si porta fra il bulbo ed il retto inferiore, ove la sua guaina aderisce con quella del retto inferiore mercè un tessuto cellulare fibroso. Appena *al di dietro* di questo punto esso *cangia direzione*, incurvandosi assai *in alto e all'indietro*, per portarsi sul *lato temporale* del bulbo (aderendo immediatamente alla sua membrana vaginale), fra il bulbo istesso ed il muscolo retto *esterno*, alla periferia *posteriore* e *superiore* del bulbo. *Si attacca* quivi, dopo essere divenuto notabilmente più ampio ed aver perforato la guaina vaginale, formando una linea convessa in alto ed in avanti, lunga almeno $5'''$, la cui estremità anteriore dista dall'*ottico* di circa $7'''$, e la posteriore di $2'''$—$3'''$.

Le *arterie* di questi muscoli sono tutte esili ramoscelli dell'*arteria oftalmica.* Le *vene* si riuniscono in parte coi rami della *vena oftalmica interna,* ed in parte coi rami della *vena facciale.*

I *nervi,* che mettono i sei muscoli dell'occhio in rapporto cogli organi centrali, sono il 3.°, 4.° e 6.° *pajo dei nervi cerebrali,* insieme con ramoscelli del *nervo trigemino* e del *simpatico.* Il *centro* della potenza motoria dell'occhio vuol essere ricercato nel *ponte* e nel *midollo oblungato.* Il *nervo oculomotorio* è specialmente destinato pei *retti superiore, interno* ed *inferiore,* pel *muscolo elevatore* della palpebra superiore e pel *muscolo obliquo inferiore;* mentre il *quarto pajo* provvede l'*obliquo superiore,* ed il *sesto pajo* si distribuisce ai *retti esterni.*

Tutti i movimenti del bulbo eseguiti mercè i muscoli nello *stato normale* sono *rotazioni all'intorno di un punto,* il quale trovasi così vicino al *punto d'incrociamento* dei raggi di direzione che si ponno *amendue considerare* come *coincidenti.* Questo *punto,* e con esso eziandio il *bulbo in totalità,* è *affatto immobile* nella sua posizione. I *mezzi di fissazione* consistono in parte nel *tessuto cellulare orbitale,* e specialmente nei varj *processi tendinei,* mercè i quali la tonaca vaginale aderisce al periorbita; d'altra parte poi consistono nei *muscoli istessi,* i quali, in causa del vicendevole loro antagonismo, nella loro *azione complessiva mantengono l'equilibrio.* Appena *cessa* questo equilibrio a motivo di un impedimento funzionale di uno o di un altro muscolo, manca anche la stabilità del punto rotatorio, e la *visione semplice binoculare* viene ristretta entro angustissimi limiti.

In tale *fissazione del punto rotatorio nella libera rotazione della superficie del bulbo* sta appunto lo *scopo precipuo dei muscoli obliqui dell'occhio.* I *quattro retti non* ponno *mai bastare* a questo scopo; bisognano per ciò *inevitabilmente tre paja di muscoli antagonisti* fra loro. Una *seconda* funzione dei muscoli *obliqui* dell'occhio consiste nelle *rotazioni* dell'occhio intorno ad *assi,* la cui direzione in genere è quella *dall'innanzi all'indietro.* Infatti i muscoli *retti* dell'occhio bastano bensì a dirigere l'*asse ottico* d'ambo gli occhi verso *qualsivoglia* punto del campo visivo e a produrre così una percezione *binoculare unica* del *punto fissato,* ma non bastano sempre a contrapporre *meridiani equivalenti di amendue le retine* ad un unico *diametro della superficie dell'oggetto,* e a rendere così possibili le immagini *uniche* di una certa *estensione in superficie;* per ciò ottenere riescono necessarie le rotazioni dell'accennata specie.

*] Del resto questa *facoltà d'orientazione non è assoluta.* Solo in certe posizioni degli assi ottici l'*oroptero,* vale a dire l'immaginaria riunione nel campo visivo di *tutti i punti veduti isolatamente contemporaneamente col punto fissato,* è costituito da un *piano;* in *altre* posizioni degli assi visivi esso è una *linea,* o persino solamente un *punto,* in quanto che *solo* il *punto* fissato viene disegnato nelle

equivalenti località d'amendue le retine. Tali imperfezioni dovrebbero rendersi oltremodo *sensibili* durante la vita, qualora *un solo zaffo* od *un solo gruppo di bastoncini* in ambo le retine fosse in grado di fondere in un'*unica* percezione le sue impressioni nel *sensorio comune*. Egli è però a sufficienza provato, che le *identiche località di ambedue le retine* hanno una certa *estensione*, e le indagini praticate collo *stereoscopo* non lasciano alcun dubbio, che in date circostanze possano sussistere *vizj di orientazione* relativamente *considerevoli*, *senza* che la *doppia visione* siasi fatta *assai notabile* ed arrecasse *disturbo*.

L'azione isolata di ogni muscolo è *assai variabile* a norma della esistente *direzione* dell' *asse ottico*, e a norma che varia la *posizione dei due punti di inserzione* del muscolo relativamente al *centro di rotazione* dell'occhio.

*] Secondo il modo comune di esprimersi, il muscolo retto *interno* deve ruotare il bulbo *orizzontalmente all'interno*, il muscolo *retto esterno orizzontalmente all'infuori*, il *retto superiore verticalmente in alto*, il *retto inferiore obliquamente in basso* ed alquanto *all'indentro*. I due *obliqui* poi devono *roteare* il bulbo intorno ad un asse che formi coll'asse *ottico* un angolo di circa 35 gradi, e la cui estremità *anteriore* sia situata un po' *all'esterno* del *polo* anteriore del bulbo, e l'estremità *posteriore* un po' *all'interno* della *macchia lutea*, vale a dire l'*obliquo superiore* dee ruotare il *centro della cornea* all'*infuori* ed *in basso*, e quindi inclinare il *meridiano verticale* alquanto *verso il naso*; l'*obliquo inferiore* poi deve ruotare il *centro della cornea in alto* ed *esternamente*, ed inclinare il *meridiano verticale* verso le *tempia*. Ciò però è giusto solo *in via di eccezione*, e precisamente *allorquando* il muscolo in discorso agisce *da solo*, mentre l'asse ottico trovasi *perpendicolare* ad un piano, che si immagina situato *parallelo* all'*asse verticale della testa* attraverso i due *punti di rotazione*. *Per ogni altra posizione* l'*effetto isolato* dei muscoli è diverso; anzi i singoli muscoli ponno in date circostanze roteare il bulbo persino in direzioni *opposte*.

In generale le investigazioni sulle *azioni isolate* dei muscoli recano poco profitto, imperocchè è dimostrato che nella *maggior parte* delle posizioni che ne risultano 3-4 muscoli devono accorciarsi alquanto per produrre un determinato cangiamento di posizione del bulbo.

*] Per tal modo i rapporti si avviluppano straordinariamente, e riesce oltremodo difficile lo stabilire la *parte* che *ciascun* muscolo prende ad un *determinato* movimento del bulbo; e tanto più è difficile, in quanto che la *forza effettiva* che spiega quì il muscolo non è eguale *in ogni momento*, ma *cangia* colla deviazione *già avvenuta*; così pure *certi* muscoli in *determinati* movimenti diventano in genere *attivi solo allorquando* la *rotazione* è già arrivata ad un *certo punto* mercè gli *altri* muscoli. Tali difficoltà sono pure la causa,

per cui tante tenebre involgono tuttora la dottrina sui movimenti del bulbo, e per cui questa sarà ancora per lungo tempo un ubertoso campo di dissensi scientifici.

Egli è d'altronde certo che, del numero *infinito* delle *possibili associazioni di varj muscoli dell'occhio e di varie effettive manifestazioni della loro forza*, solo una *certa quota* relativamente *piccola* corrisponde a *scopi veramente fisiologici*, e quindi viene di fatto *usata in vita*. Così, a mo' d'esempio, sono già escluse tutte le *posizioni divergenti* degli assi ottici, come *contrarie* agli scopi fisiologici, e l'intera innervazione dei muscoli è così stabilmente basata sovra *posizioni convergenti* e *parallele*, che, anche serrando una *palpebra*, l'occhio *coperto* segue l'occhio *libero* in *tutti* i suoi movimenti, e vige tuttora quella legge.

Non v'ha dubbio che abbiano parte in ciò alcuni *originarj congeniti rapporti d'innervazione*. Però egli è parimenti certo che le *associazioni*, che producono le più *precise* direzioni d'ambo gli occhi, vengono *apprese* dal *bambino*, e poco a poco mercè l'*esercizio* continuato crescono al grado di *abitudini*, in modo tale che hanno poi luogo istantaneamente ed inscientemente, appena la *volontà* si determini ad uno *speciale movimento*.

*] Perciò egli non è affatto inverosimile, che i *medesimi* movimenti *non* vengano *sempre* eseguiti dalle *diverse* persone per mezzo delle *medesime* associazioni di muscoli. In ogni modo i rapporti dell'associazione nei *collo-torti*, nei *gobbi*, ecc. sono diversi dai normali, e *rispondenti* agli *anomali* bisogni fisiologici.

Del resto, i muscoli dell'occhio trovansi in intimo *consenso* non solo *fra di loro*, ma ben anche col *muscolo dell'accomodazione* (pag. 790). Anche un tale rapporto è *acquisito coll'esercizio*, e *diversifica* nei *varj* soggetti, in relazione cogli *individuali* rapporti della refrazione.

Nella normale azione contemporanea degli accennati muscoli trovasi un importante sussidio per la *valutazione delle piccole distanze*.

*] Siccome la *intensità degli sforzi* o dell'*impulso nerveo*, che nel caso *speciale* vengono imposti ai *singoli* muscoli per una visione netta ed unica viene ridotta a percezione, così sono gettate le basi a giuste conclusioni. Per giudicare le *grandi* distanze però questo senso muscolare *non* fornisce *alcun* punto d'appoggio, in quanto che quivi anche le *grandi differenze* richiedono solo *piccole diversità* nella posizione convergente degli assi ottici e nei rapporti di refrazione dell'occhio.

Così pure la percezione delle attività muscolari necessarie per fissare oggetti determinati è un mezzo per *giudicare la grandezza assoluta* di un oggetto (pag. 794), la sua *estensione nello spazio*, ed anche per giudicare se si trovi in istato di *riposo* o di *movimento*.

Vengono però ridotti a percezione solo i movimenti *volontarj* de-

gli occhi. I movimenti *passivi* ed *involontarj non* sono *sentiti* come tali, e perciò gli oggetti mirati sotto l'influenza loro si presentano *in movimento*, sia che trovinsi in *istato di riposo* oppure *realmente in moto*. In ciò consiste la più essenziale causa delle *vertigini*, che sogliono palesarsi dopo rapide rotazioni e in movimenti *passivi* insoliti del corpo, per esempio sovra una nave, sovra una altalena, ecc.

*] Infatti, siccome i movimenti *involontarj* e *passivi* dell'occhio *non* giungono a diretta percezione, il *giudizio* sulla *sussistente* posizione del *campo visivo*, sul *riposo* e sul *moto* degli oggetti *si confonde*, *tutti* gli oggetti *nel* campo visivo e *questo medesimo* appajono in movimento, e ciò appunto costituisce la *vertigine*. Analogamente si spiega la vertigine, che suole manifestarsi nelle *paralisi*, nelle *contrazioni spastiche*, o dietro la *resezione* di singoli muscoli dell'occhio. Siccome infatti in tali circostanze gli *effetti* di determinati sforzi muscolari *si cangiano* totalmente da quelli che erano prima, ne viene essenzialmente *turbato* il *senso muscolare* ed il conseguente *giudizio* della relativa posizione del campo visivo, dello stato di riposo e di movimento degli oggetti.

Nosologia. — I vizj funzionali dei muscoli del bulbo ora sono l'espressione di *anormali rapporti di associazione* di singoli muscoli o di gruppi di muscoli, ora si devono considerare siccome *crampi* nello stretto significato del vocabolo, ed ora siccome *paralisi*.

1° Fra le anomalie della *prima specie* è da annoverarsi lo *strabismo*, in quanto che viene con esso a palesarsi un certo *predominio* che esercita *temporariamente* o *permanentemente* l'uno o l'altro de' *muscoli del bulbo* nei movimenti associati d'ambo i bulbi sovra il suo *antagonista* dell'*altro* lato, e il quale fa sì che i due assi ottici *non* possano venir diretti *contemporaneamente* sovra *un* punto qualsivoglia nel campo visivo, ma fa sì che l'asse ottico d'*un occhio nel tragitto del muscolo rispettivo passi* sempre *accanto* al punto dell'oggetto, e quindi appaja *deviato* in una direzione *determinata*, e precisamente sotto un *angolo proporzionato alla grandezza del predominio*, e perciò *costante*.

2° La *stabilità di quest'angolo* insieme colla *più* o *meno scemata capacità di escursione* d'ambedue gli occhi *distingue* lo strabismo dalla *luscitas, loschezza* degli occhi. Infatti in quest'*ultimo* difetto la *grandezza della capacità di escursione* del bulbo è più o meno *circoscritta*, e nei gradi *massimi il bulbo* rimane ben anco *completamente immobile*. L'occhio *malato* adunque *non segue in proporzione* le escursioni di quello *sano*, esso rimane sempre *addietro* più o meno, massime in *certe* direzioni degli assi di quest'ultimo, e così avviene che il suo asse ottico vada continuamente *cangiando l'angolo di deviazione* nelle diverse locomozioni dell'occhio sano. D'altronde la *loschezza non è giammai* una affezione *indipendente*, ma è sempre solo un *sintomo* di stati *svariatissimi*. Quivi spettano: gli anormali *impicciolimenti* e le *distensioni* stafilomatose del bulbo, le *de-*

posizioni sulla *parete esteriore* del bulbo, le *formazioni di tumori* nell'*orbita*, gli *stringimenti* di essa, diverse *malattie muscolari*, in ispecie il *crampo* e la *paralisi*.

*] 3º Non devesi qui dimenticare che la *struttura* degli occhi in certe condizioni può recar seco eziandio una *apparente obliquità* degli assi od un *apparente* strabismo. Se infatti l'*angolo*, formato dagli *assi visivi* cogli *assi corneali* (pag. 780), è alquanto considerevole, allora nella fissazione degli oggetti *lontani*, e quindi nella *posizione parallela* degli assi visivi, i *centri della cornea* devieranno evidentemente *all'esterno* d'ambo i lati. Negli *iperpresbiopici*, in cui quell'angolo raggiunge *notabili* grandezze, tale deviazione è infatti non di rado *assai considerevole*. Si disse già come nella *miopia di grado elevato*, finchè sussiste l'atto visivo *comune*, spesse volte trovisi una notabilissima *convergenza* degli assi visivi (pag. 854). Sembra anche entrino in questa categoria lo *strabismus incongruus* degli antichi autori e l'apparente loschezza che in questi ultimi tempi si attribuisce ad *incongruenza della retina*.

4º Un particolare disturbo funzionale dei muscoli dell'occhio, analogo al *tremore delle membra*, è il *nistagmo*, il *tremore degli occhi*, detto anche *instabilitas oculorum*. Come nello strabismo, col quale trovasi sovente *combinato* il nistagmo, sono in questo i *movimenti* degli occhi *liberi* in *ogni* direzione; però il paziente *non* può *tener tranquilli* gli assi ottici in un punto del campo visivo; ambedue gli occhi *oscillano*, nella fissazione e nello sguardo indeterminato, entro ristretti limiti, venendo mantenuti in moti *oscillatorj* da *involontarie* contrazioni oltremodo *rapide* ed alternantisi quasi *ritmicamente* delle paja di muscoli antagoniste o di interi gruppi muscolari.

*] L'*essenza* di tale stato non è bene accertata. In ogni caso il nistagmo dipende da *morbosi rapporti della innervazione*. Questi sono però sicuramente *diversi* da quelli che provocano i *crampi propriamente detti*, il *tremore delle membra* nei vecchi, nei bevitori, negli oppiofagi, nella discrasia saturnina e nella paralisi agitante. *Contro* la denominazione di *crampo* osta già la *possibilità di cangiare a volontà la direzione degli assi*, ed inoltre *tutto ciò* che fa apparire incongrua la identificazione di tale stato col tremore delle membra, cioè: la assoluta *diversità* dei momenti *eziologici* e *patogenetici*, l'esclusiva comparsa nei *più precoci periodi dell'età infantile*, la *regolarità* e *costanza* dell'intero *fenomeno*, la grande *brevità* dei movimenti in *ambedue* gli occhi, e la circostanza che il nistagmo di solito perdura *inalterato per tutta la vita*.

5º I *veri crampi* si osservano d'ordinario solo *di rado* nel distretto dei sei muscoli dell'occhio.

*] I crampi *clonici* vengono talora osservati sotto forma di *movimenti rotatorj* escursivi: quale sintomo della *discrasia saturnina*, nelle *affezioni cerebrali* e *meningee*, massime presso i *ragazzi* quale compagno della *meningite basilare*, nella *corea*, ecc.

*] Lo *spasmo tonico* dei muscoli dell'occhio si manifesta come sintomo parziale del *tetano* generale, dell'*epilessia*, dell'*eclampsia*, e rarissime volte quale affezione *puramente locale* consecutivamente a *lesioni traumatiche* della regione oculare o dell'occhio stesso. D'ordinario allora *tutti* i muscoli dell'occhio si mostrano convulsivamente contratti, o quanto meno la *maggior parte* di essi (*Ophthalmospasmus, Tetanus oculi*). In quest'ultimo caso il bulbo resta immobile, *dritto* all'innanzi od alquanto *obliquo;* desso è di solito *retratto nell'orbita*, e talora così fortemente che la *congiuntiva* forma pieghe sul bulbo (*Enophthalmus spasticus*). Le *palpebre* rimangono ordinariamente assai aperte, più di rado sono convulsivamente serrate, ma in ogni caso *immobili.* Si manifesta in quest'ultimo fenomeno l'affezione spastica simultanea dei *muscoli palpebrali*, e precisamente alcuna volta il *crampo del muscolo elevatore della palpebra superiore*, ed altre fiate il *crampo del muscolo orbicolare.*

Nel *muscolo orbicolare delle palpebre* i crampi sono tutt'altro che rari. Si mostrano tanto nella forma *clonica*, quanto nella *tonica.*

*] Gli spasmi *clonici* si limitano spesso a *singoli fascetti muscolari* del muscolo orbicolare, e provocano un particolare *tremore* di singole porzioni delle palpebre congiunti con un senso di stiramento. In altri casi viene attaccato dai crampi clonici l'*intero muscolo orbicolare;* il risultato ne è la così detta *niclitatio*, ch'è un rapido avvicendarsi dell'aprire e chiudere la rima palpebrale, nel che però *prevale* sempre la *chiusura*, imperocchè viene effettuata con una forza eccessiva, ed ha luogo assai *rapidamente*, mentre l'*aprimento* avviene solo *lentamente* ed *incompletamente.* Spesse volte non è che la conseguenza di una *abitudine.*

Ha una grandissima importanza il *crampo tonico del muscolo orbicolare*, il *blefarospasmo*, quand'anche si faccia astrazione dai suoi intimi rapporti coll'*entropio* (pag. 560). Spesse volte è desso così violento, che riesce necessaria una forza esterna *considerevole* per *aprire* la fessura palpebrale spasmodicamente chiusa, dal quale tentativo vengono d'ordinario suscitati *dolori* violentissimi, e spesso perfino intollerabili. Il blefarospasmo accompagna *costantemente* la *fotofobia*, ed è un *essenziale* sintomo di questo stato complicato (pag. 882, *a.*), e come tale ognun sa ch'esso è un fenomeno *comunissimo.* Talora però lo s'incontra anche quale affezione *piuttosto indipendente* in quanto che il suo momento *patogenetico sfugge alla dimostrazione*, ovvero il *crampo continua* assai tempo dopo che fu *vinta* la malattia *primaria* che ne fu causa.

*] Così lo si vide manifestarsi e perdurare a lungo dietro l'*introduzione di corpi estranei* nel sacco congiuntivale, e consecutivamente ad *infiammazioni della cornea* di lunga durata ed associate a violenta fotofobia. Probabilmente in siffatti casi, come pure allorchè si sviluppò dietro protratte *neuralgie del nervo sopraorbitale*, il crampo fu un *fenomeno riflesso*, provocato da stati irritativi nel *primo*

ramo del trigemino. La circostanza, che cioè lo spasmo scemava sotto la *pressione esercitata sul tronco del nervo frontale*, e che nella maggior parte dei casi esso *guarì* colla *resezione* di questo, fa supporre che ne siano *mediatrici* fibre *sensitive ricorrenti* dei nervi frontali e portantisi alla porzione *superiore* dell'*orbicolare.* Del resto però si mostrano blefarospasmi in via eccezionale anche quale *sintomo* di alterazioni morbose nel tronco del *nervo facciale*, quale sintomo di parecchie *affezioni cerebrali.*

Vengono solo in via di rara eccezione osservati crampi circoscritti all'*elevatore della palpebra superiore.* Si manifestano sotto la forma di *Lagoftalmo spastico*, vale a dire mercè sollevamento della palpebra superiore e mercè la conseguente ampia apertura della rima palpebrale, nel che fare è caratteristica la *forte resistenza* che presenta la palpebra ad una forza esteriore agente in opposizione al muscolo.

6º In opposizione ai crampi, accade abbastanza *frequentemente* di osservare *paralisi dei muscoli del bulbo.* Devono queste venire ben distinte dalle « *insufficienze* », le quali giuocano una parte nelle anomalie della visione binoculare. *Queste* a dir vero *non* sono malattie, ma solo una specie di *debolezza*, una *minore grandezza* dell'attitudine funzionale, in forza della quale i singoli muscoli o i gruppi muscolari non sono in grado di eseguire sforzi *maggiori*, ed in ispecie di *mantenere date posizioni degli assi*, le quali richiedono da parte di certi muscoli uno *straordinario dispendio di forze.* Nelle *paralisi* è circoscritta non solo l'*energia* colla quale si contrae il muscolo, ma ben anche la *misura della retrazione*, e quindi è *scemata la capacità di escursione del bulbo* nel tragitto del muscolo rispettivo.

Il *grado della paralisi* è naturalmente assai variabile, come pure lo è grandemente anche l'*estensione del distretto paralizzato.* Senza dubbio ponno divenir paralitiche alcune *porzioni* di un *solo* muscolo; d'altra parte poi si trovano più o meno completamente paralizzati spesse volte anche *interi gruppi*, e talora persino *tutti* i muscoli dell'occhio; anzi non di rado il distretto paralizzato si estende *molto al di là dell'orbita.*

Frequentissime volte incontrasi la paralisi dei muscoli dell'occhio *associata a paralisi dei muscoli palpebrali*, e specialmente dell'*elevatore* della palpebra superiore, in quanto che questo, come la maggior parte dei muscoli del bulbo, è innervato dal *terzo* pajo. Il risultato è allora la così detta *ptosi*, ossia discesa della palpebra superiore, l'incapacità a rialzarla bastantemente e quindi a spalancare la rima palpebrale; stato questo, che d'altronde talora si mostra piuttosto quale affezione *indipendente*, ed allora non deve sempre attribuirsi ad *impedimenti della innervazione* del rispettivo *ramo nerveo*, ma in alcuni casi dipende da un *difetto congenito* o da *disturbi della nutrizione del muscolo istesso* procedenti da varie cause.

Sono più rare le complicazioni con una paralisi del *muscolo or-*

bicolare delle palpebre provveduto dal 7° pajo di nervi cerebrali. Invece la paralisi di questo muscolo si mostra più sovente quale *affezione muscolare indipendente*, come pure quale conseguenza di *impedimenti della innervazione* nel *nervo facciale*. I *gradi minori* della paresi si riconoscono sovente solo per l'incapacità a serrare *fortemente* la rima palpebrale ed a corrugare la *cute esterna delle palpebre*, come pure pei notabilissimi *disturbi della lagrimazione*. Nei gradi *elevati* la *chiusura delle palpebre* è assolutamente *impossibile*; essendo inattivo l'elevatore delle palpebre, per esempio durante il sonno, la rima palpebrale rimane *semiaperta*, la *palpebra superiore* riposa *flaccida* sul bulbo, mentre la *palpebra inferiore* ordinariamente *dista* da questo, od è persino *arrovesciata* all'infuori; perciò di solito si presenta *a nudo* una gran parte della superficie del bulbo (*Lagophthalmus paralyticus* od *atonicus*).

Una paralisi d'*ambo i muscoli palpebrali*, la *blefaroplegia*, è sempre un sintomo parziale di un processo patologico *assai diffuso* nell'*interno del cranio*, ed è in genere rara.

1. Strabismo.

Quadro della malattia. — *È caratteristica la deviazione di un asse visivo nel tragitto di determinati muscoli e sotto un determinato e poco variabile angolo* (*strabotico*), *essendo quasi libera la mobilità dei bulbi*.

1° D'ordinario la deviazione ha luogo lungo il tragitto di un retto *interno*, gli assi visivi *convergono* eccessivamente; un asse ottico si dirige lateralmente all'oggetto, lo strabismo è *interno*, *convergente*. Con minore frequenza un retto *esterno* prevale al suo socio nell'altr'occhio; i due assi ottici si intersecano *dietro* l'oggetto, e quindi si inclinano ad angolo *troppo piccolo*, oppure si dispongono *paralleli*, o persino *divergono*, lo strabismo è *esterno*, e per ciò *convergente*, *parallelo* o *divergente*. Talora un asse ottico si sposta *in alto* od *in basso*. Allora esiste quasi sempre contemporaneamente una deviazione all'*interno* od all'*esterno*, ed insieme probabilmente anche una *falsa posizione del meridiano*; non *un solo* muscolo retto, ma un intero *gruppo* di muscoli predomina.

2° La difettosa direzione dell'asse ottico relativamente all'*oggetto fissato* si osserva in molti casi *costante in un occhio solo*, lo strabismo è allora *unilaterale*, *monoculare*: e più particolarmente poi la deviazione si mostra o *in ogni circostanza*, o solo in *date condizioni*; lo strabismo dicesi allora *permanente*, *continuo*, ovvero *intercorrente*, *periodico*.

In altri casi devia *ora questo* ed *ora quell'occhio*, mentre l'altro fissa, lo strabismo è *bilaterale*, *binoculare*, *alterno*; e quindi parimenti ora è *continuo*, ora *intercorrente*, ed inoltre è variabile ancora in quanto che la giusta direzione e rispettivamente la deviazione di questo o di quell'occhio o segue *determinate* leggi e cor-

risponde agli *esistenti* rapporti, oppure è *realmente od apparentemente accidentale.*

*] Così si danno sovente casi, nei quali gli occhi nello *sguardo svagato* non palesano una notabile deviazione, ma sibbene allorquando *osservano attentamente* un *determinato* oggetto, o prossimo, o lontano; ovvero allorquando l'individuo è più fortemente eccitato *psichicamente*, ecc. Ancora più di frequente lo strabismo trovasi in evidentissimo nesso causale colle *associazioni muscolari* necessarie per *certe* distanze e posizioni degli oggetti che si vogliono fissare; desso si manifesta solamente allorquando il *muscolo dell'accomodazione* è eccitato a *violenti* contrazioni, allorchè vengono considerati oggetti *lontani* o *vicini*, o collocati *lateralmente* in una *data direzione*. Nello strabismo *alterno* accade allora ben anche spesso, che durante la fissazione di oggetti *vicini* sia sempre strabotico *un* occhio, e durante la fissazione di oggetti *lontani* lo sia l'*altro;* oppure che, nel guardare oggetti situati nel campo visivo in una *data direzione laterale*, venga sempre deviato lo *stesso* occhio.

3º L'*angolo strabotico varia* straordinariamente nella sua *grandezza*, ma però in ogni *singolo* caso è *determinato*, *proporzionato* al *predominio* del muscolo strabotico sul suo socio dell'altro lato. Il secondo occhio deviato *segue* l'occhio fissante, e questo quel primo, in *tutti* i movimenti, ma sempre in modo che *un* asse visivo *passi* costantemente *a lato* dell'oggetto sotto l'inalterabile *angolo strabotico*. Se quindi viene coperto l'occhio *non strabico*, e viene per tal modo *costretto* l'occhio *strabico* a dirigere il proprio asse sul punto di fissazione, allora vien tosto *deviato* il *primo*, e questa *deviazione secondaria* ha in generale appunto una *escursione identica* a quella dell'occhio strabico nella fissazione coll'occhio *sano*, ed ha sempre luogo in *direzione opposta*, e quindi *internamente* nello strabismo *interno*, *esternamente* nello strabismo *esterno*, ed *in basso* nello strabismo *superiore*.

*] Tale fenomeno sorprende maggiormente nello strabismo *unilaterale*, in cui *sempre* nelle condizioni *ordinarie un occhio* fissa e l'altro è deviato. Ciò diede occasione ad attribuire a *questa forma* di strabismo la denominazione di « *concomitante* ».

Lo speciale reciproco *incatenamento* dei due assi ottici fornisce importanti sussidj per riscontrare la *sussistenza* della minima deviazione strabotica, l'*unilateralità* o la *bilateralità*, la *costanza* o la *periodicità* dello strabismo, come pure l'*influenza* che esercitano sullo *sviluppo* dello strabismo la *distanza* degli oggetti fissati e la loro *posizione relativa.* Per riconoscere quei rapporti mercè la *misurazione degli occhi* basta *collocarsi dirimpetto* allo strabone, e fare da costui fissare qualche oggetto, meglio di tutto un dito, che *si avvicina* e *si allontana* a vicenda nel *piano mediano* dello strabone, oppure si muove *in giro* perpendicolarmente al piano mediano. Si agisce con *sicurezza assai maggiore* però *ricoprendo* colla mano o

con uno schermo ora questo ed ora quell'occhio dello strabone nelle varie posizioni dell'oggetto fissato. Se l'*occhio straboticamente deviato viene coperto*, tanto questo quanto l'occhio fissante sano *conserva inalterata* la sua posizione. Se invece si ricopre l'occhio *fissante*, allora i rapporti *si invertono* istantaneamente, e *si mantengono* invertiti *finchè* l'occhio *non* strabotico sotto le date circostanze viene *impedito* di fissare; però nell'istante in cui *si rimuove* la mano o lo schermo, l'occhio *strabotico* riacquista subito la sua *falsa* posizione, mentre l'altro torna a fissare.

*] Ha luogo una *eccezione* solo negli strabismi *di un grado assai elevato* e *inveterati*, in cui la *mobilità* dell'occhio malato ha già molto *sofferto*, e tanto più allorquando quest'ultimo è *funzionalmente inetto*, e quindi non può più *percepire* l'oggetto da fissarsi; finalmente in molti strabismi *alterni*, in cui il paziente può disporre *qualsivoglia* occhio per oggetti di diversissima posizione e distanza. I casi di quest'*ultima* specie sono però *rari*, e, se nello *strabismo binoculare* l'esperimento spesse volte non giova punto, il motivo sta in ciò, che nella prova non si sono scelte quelle posizioni e quelle distanze alle quali è legata la deviazione in un *determinato* occhio.

Com'è ben naturale, dalla *grandezza dell'escursione*, che eseguisce l'uno e l'altro occhio durante l'accennato sperimento cangiando i rapporti, si può anche apprezzare il *valore dell'angolo strabotico*, lo che ha in pratica una grande importanza, in quanto che la *grandezza della deviazione* ha molto valore tanto per la *prognosi* quanto per la *terapia*.

*] A tale intento vennero ben anco inventati speciali stromenti, *odometri*. Per iscoprire l'angolo strabotico ponno pure giovare la *posizione delle doppie immagini* e l'*effetto dei prismi*. Inoltre col mezzo dello *specchio oculare* si ponno ben anche rilevare le anormali *inclinazioni dei meridiani* dall'angolo sotto il quale devia dalla normale direzione *orizzontale* una linea retta che congiunga il centro dell'ingresso del nervo ottico con quello della macchia lutea. Siffatti metodi però non sono esenti da gravi difficoltà, e perciò non conducono sempre a risultamenti affatto precisi. D'altronde nella pratica non si hanno di mira questi; non occorre quì se non una determinazione *approssimativa*, e per ottener questa basta l'*apprezzamento* della grandezza delle escursioni.

4° La *mobilità degli occhi* è *quasi integra* nello strabismo vero e puro, e ciò tanto nel tragitto del muscolo strabotico e del suo antagonista, quanto in qualsivoglia altra direzione. L'*identica cosa* vale per lo strabismo *alterno*. Nello strabismo *monoculare*, massime se *di grado elevato*, questa legge subisce qualche *limitazione*, in quanto che la *somma* della mobilità nel tragitto del muscolo strabotico e del suo antagonista è bensì *quasi normale*, ma l'*intero distretto* dei movimenti trovasi leggermente spostato *verso il muscolo strabotico*, in modo che da *questo* lato la capacità d'escursione è alquanto *au-*

mentata in confronto della normale, mentre dal lato *opposto* è di altrettanto *scemata*. La causa di ciò sta appunto nel *predominio* del muscolo strabotico, che si rende manifesto non solo rispetto al muscolo compagno dell'*altro* lato, ma ben anche rispetto all'antagonista del **medesimo** lato.

*] Dalla *resistenza*, che l'*antagonista* del muscolo strabotico trova in *quest'ultimo*, si spiega il perchè l'uso dell'occhio *strabotico* per la visione, *escludendone* l'occhio sano, conduca a *false* conclusioni sulla *vera posizione degli oggetti*, ed il perchè, allorquando il paziente vuol toccare l'oggetto, spesse volte va colla mano *a qualche distanza* da esso. La *percezione delle tensioni* influisce infatti notabilmente sul *giudizio* intorno alla *posizione* degli oggetti veduti.

5º Quella circoscrizione della mobilità dell'occhio strabotico, o per dir meglio la *difficoltà del libero movimento* verso uno od un altro lato, risultante dal predominio di un muscolo, fa sì, insieme colla *stabilità dell'angolo di deviazione*, che anche l'occhio *non strabotico* incontri difficoltà in *certi* movimenti associati, e quindi la *fissazione* degli oggetti in *certe posizioni* può *difficilmente venir conservata* oppure *non la si può affatto ottenere*. Il paziente allora *si ajuta* col *torcere il viso dal lato*, verso il quale sono *difficoltati* i movimenti dell'uno o dell'altro occhio, in quanto che viene per tal modo a *scemare il bisogno di dispendio di forze* da parte dei rispettivi muscoli dell'occhio. Così, nello strabismo *interno* il lato dell'occhio *fissante* viene girato alquanto *all'innanzi* e *nella direzione opposta*, in modo che l'occhio *strabotico* si ritira un po' *all'indietro*. Nello strabismo *esterno* il lato *corrispondente si avanza* alquanto, mentre il lato dell'occhio *fissante* si ritira *all'indietro*.

Mercè questa rotazione della faccia anche l'occhio *strabotico* viene contemporaneamente messo in una *posizione più giusta* relativamente all'oggetto, e lo *strabismo istesso* viene fino ad un certo grado *mascherato*, e nelle *meno grandi* deviazioni lo è non di rado *fino ad un punto* che il difetto può *passare inosservato* sotto un esame *superficiale*. I pazienti *riconoscono* di solito ben presto i vantaggi di certe posizioni della faccia, ed alla perfine *si abituano* con un continuato esercizio ad una speciale *inclinazione del capo* corrispondente alla direzione ed alla grandezza della deviazione strabotica, la quale inclinazione sembra spesse volte scemare lo strabismo. I *muscoli del collo* entrano allora coi muscoli del bulbo in un *nuovo* consenso, il quale prende così salde radici che, anche dopo la *guarigione* dello strabismo ottenuta mercè un'operazione, non sempre si ristabilisce la *normale* posizione della testa.

6º Una conseguenza necessaria della deviazione strabotica è il *disegnarsi* degli oggetti mirati *sovra non identiche località delle due retine;* l'immagine cade nel *centro* della retina solo nell'occhio *fissante;* nell'*altro* occhio *devia* da questo in una proporzione corrispondente alla direzione e grandezza della deviazione. Ciò nonostante,

nello strabismo la *doppia visione*, in circostanze *ordinarie, disturba* solo *in via eccezionale* l'atto visivo comune. Viene cioè *soppressa* la doppia immagine dell'occhio *strabotico*, o piuttosto il paziente *fa astrazione* da questa, in quanto che egli rivolge tutta la sua attenzione alle percezioni ottenute dall'occhio *fissante*. Tale *soppressione* è grandemente facilitata da ciò, che cioè l'immagine dell'oggetto fissato cade, nell'occhio *strabotico*, sovra porzioni *eccentriche* o persino *periferiche* della retina, e di solito anche viene delineata entro maggiori *circoli di diffusione* a motivo della prevalente falsa disposizione dell'apparato *diottrico*, e quindi in generale è *assai più confusa.*

Spesse volte infatti si esige da parte dello strabone uno *sforzo dell'attenzione* per *ridurre a percezione* la doppia immagine dell'occhio deviato. Ciò riesce specialmente agevole allorquando l'attenzione vien concentrata sopra un oggetto collocato *nella direzione dell'asse dell'occhio strabotico. In caso diverso* devesi *affievolire l'intensità* dell'impressione nell'occhio *fissante* tenendo un *vetro oscuro* davanti a quest'occhio. Un *altro* mezzo, atto a far *risaltare* la doppia immagine dell'occhio *deviato*, consiste nell'uso di un *prisma*, il quale pel suo angolo rifrangente e per la sua posizione è appropriato a *diminuire l'eccentricità* dell'immagine, e quindi ad *avvicinarla* nell'occhio *deviato* alla macchia gialla.

*] La doppia immagine così ridotta a percezione *devia* costantemente (a motivo delle leggi di rifrazione della luce e di projezione delle immagini retiniche), in una direzione *opposta alla deviazione*, dalla doppia immagine *normalmente* projettata dall'occhio *fissante*. Se un occhio è strabotico *a sinistra*, la doppia immagine di esso appare *alla destra* dell'immagine dell'occhio *fissante*. Se lo strabismo è *a destra*, ha luogo *il contrario*. Nello strabismo *superiore* la doppia immagine trovasi *più in basso;* nello strabismo *inferiore* l'immagine è *più in alto.*

*] Queste deviazioni però *non* hanno sempre luogo in una direzione *precisamente orizzontale* o *verticale;* più di spesso anzi l'immagine dell'occhio strabico sta in una direzione *diagonale* in confronto dell'immagine dell'occhio *fissante*. In ispecie nello strabismo *superiore* e nell'*inferiore* è relativamente *frequente* la deviazione *diagonale*, ed allora la si può dimostrare anche nei *piccoli* angoli strabotici. Nello strabismo *interno* e nell'*esterno* invece le deviazioni diagonali non si osservano se non nei gradi *elevati*. Infatti le direzioni degli assi *in alto* ed *in basso*, come pure i movimenti *assai escursivi* degli occhi *all'interno* ed *all'esterno non* sono *mai* prodotte, neppure nello *stato normale* da *un solo* muscolo, ma di consueto dalla simultanea azione di *parecchi* muscoli. In relazione con ciò, anche nelle deviazioni *patologiche*, conformemente alle leggi della associazione, *altri* muscoli vengono *contemporaneamente messi in moto*, e ciò appunto si dà a conoscere mercè la deviazione *diagonale* del-

l'asse e della doppia immagine. Devono inoltre in tali deviazioni prendersi in considerazione anche i *muscoli obliqui*, non che le *inclinazioni dei meridiani* della retina da essi prodotte.

*] La *distanza delle immagini doppie* è naturalmente proporzionata alla grandezza della *deviazione* strabotica.

*] Sotto questo rapporto la *reciproca posizione ed ubicazione* delle doppie immagini fornisce un importante mezzo ausiliario per *determinare* la *grandezza* e la *direzione della deviazione*, come anche per *determinare* i *singoli muscoli* ed il *grado*, nel quale questi influiscono sulla difettosa direzione degli assi. Se per ciò ottenere si adoperano *prismi*, devesi naturalmente tener calcolo della loro *posizione relativamente all'occhio* e dell'*angolo di refrazione*. Conviene allora non dimenticare nell'apprezzamento la circostanza, che cioè una *completa correzione* mercè di essi non è punto una condizione *indispensabile* per *fondere* le doppie immagini; chè anzi un *avvicinamento* di esse in molti casi *basta* ad eccitare *certi* muscoli ad una tensione *aumentata*, e così a *supplire* al *difetto* verificantesi negli effetti del *prisma*. Conviene eziandio tener presente che i prismi *non* hanno *alcuna* influenza sulla direzione delle immagini retiniche in confronto dei *meridiani*. I prismi giovano a *misurare* la *partecipazione* dell'uno o dell'altro muscolo *obliquo* nella deviazione dell'asse.

7° La soppressione della doppia immagine non impedisce *che l'occhio strabico cooperi attivamente nell'atto visivo comune*. Egli è anzi certo che, mercè l'*ajuto* di quest'ultimo, la facoltà visiva dell'occhio *fissante* viene *aumentata* non di poco, in quanto che la sensazione luminosa *quantitativa*, estesa a tutta la periferia della retina dell'occhio *strabico*, *aumenta* notabilmente l'*intensità* delle impressioni nell'occhio *fissante*.

L'occhio *strabico* contribuisce ben anche mercè *percezioni qualitative laterali* all'*ingrandimento del campo visivo*. Infatti vengono *qualitativamente soppresse* nell'occhio *deviato* solo le percezioni ottenute entro la parte *comune* del campo visivo, *ma non già* le impressioni che *nascono* dal *laterale distretto complementario* del campo visivo appartenente *unicamente* all'*occhio strabico*. Resta quindi *in azione* una certa parte della retina, e precisamente, com'è ben naturale, in *ogni* caso *una porzione della metà interna di questa;* e viene anche in fatto sempre *messa a profitto* dallo strabone, allorquando lo può, per recare a percezione *oggetti*, i quali sono posti *fuori* del circolo visivo dell'occhio *fissante* e ponno essere raggiunti dall'occhio *deviato*.

Nello strabismo *esterno* questa parte complementaria appare *ingrandita a spese* del campo visivo *comune;* nello strabismo *interno* poi si mostra *diminuita;* e nella *grandissima* deviazione trovasi ben anche ridotta a *piccolissima cosa*, se pure non è *distrutta*.

Cause. — La causa *prossima* dello strabismo consiste quasi sempre in *aberrazioni dell'atto visivo comune*, sia che procedano da *di-*

sturbi visivi in *uno* o in *ambedue* gli occhi (*strabismo ottico*), ovvero da *insufficienza* o da una affezione *morbosa* di singoli *muscoli* o di *gruppi muscolari* (*strabismo muscolare*). Solo *in via eccezionale* meritano considerazione *altre* condizioni.

1° Lo *strabismo ottico* ha frequentissimamente origine dall'*iperpresbiopia*, ed allora di solito è *convergente*. Quelli che predispongono allo strabismo però non sono i gradi *massimi* dell'iperpresbiopia, ma bensì i gradi *mediocri* ed *infimi*. Sembra che una *latitudine dell'accomodazione* anormalmente *piccola* ed una sproporzionata *grandezza dell'angolo* formato dagli assi visivi cogli assi corneali (pag. 826) abbiano quivi una grande importanza, e che, a gradi *eguali* di iperpresbiopia, abbia luogo lo strabismo tanto *più facilmente* quanto *più piccola* è la latitudine accomodativa e quanto *più grande* è l'angolo mentovato. In complesso però *non* è peranco ben chiaro il *nesso* fra l'iperpresbiopia e lo strabismo.

*] Si crede che nell'iperpresbiopia *facoltativa*, massime allorchè la *latitudine* dell'accomodazione è assai piccola, la visione *netta da vicino*, richiedendo una *grandissima quota* o l'intero possibile sforzo dell'accomodazione, provochi il bisogno di eccessive *convergenze degli assi* a motivo dei naturali *rapporti d'associazione*, e che varie circostanze possano determinare un retto interno ad assumersi l'*intero* sforzo, e quindi *deviare* all'interno un occhio affinchè l'*altro* possa nella visione da vicino assumere una direzione *più comoda*. Ma pur troppo il *fondamento* di tale ipotesi è molto dubbioso per la circostanza, che cioè le forme dell'iperpresbiopia di cui quì trattasi sono sempre *congenite*, e che i rapporti d'associazione sono *acquisiti*, *adattati* mercè un continuato esercizio agli *esistenti* stati di rifrazione dell' occhio. Quì la forte deviazione degli assi visivi all'interno sarebbe molto favorevole al bisogno di forti convergenze degli assi. D' altronde non vi è propizio il fatto, che l' iperpresbiopia *di grado elevato di rado* si associa collo strabismo. E per verità ciò si spiega colla circostanza, che nell'iperpresbiopia *assoluta non si può ottenere* una visione *netta*, e che, crescendo i circoli di diffusione non solamente colla differenza delle distanze dei fochi conjugati posteriori, il malato trova ben presto *più comodo* il leggere, ecc. con *minore* dispendio dell'accomodazione, e d'altronde egli acquista con facilità un grande esercizio nello *sceverare* i circoli di diffusione. Però anche queste ipotesi *non sono a tutta prova*.

*] Da queste ultime cose risulta certo che la *struttura platimorfica come tale non* può essere la causa prossima dello strabismo. Sembra piuttosto ch'essa determini solo la *direzione* dello strabismo, in quanto che la notabile grandezza dell'angolo compreso fra gli assi ottici ed i corneali rende più difficile a prodursi una considerevole deviazione *divergente* dell'occhio.

Se, *insieme* coll'iperpresbiopia, esistono eziandio *altre* circostanze che rendano l'*atto visivo comune meno utile* o perfino *disturbante*,

allora cresce naturalmente d'assai la disposizione allo strabismo. L'esperienza però dimostra che quelle condizioni *bastano per sè medesime* a provocare lo strabismo. Meritano sotto questo rapporto speciale considerazione gli *intorbidamenti corneali* (pag. 123 e 125); inoltre le *ineguali portate della vista* di ambedue gli occhi, l'*astigmatismo* anomalo monoculare; più di rado gli *intorbidamenti della lente* e i *veri stati ambliopici,* in quanto che questi ultimi non adempiono facilmente le *condizioni* per agire quali cause della deviazione strabotica. Il *disturbo visivo* infatti deve raggiungere una *certa misura* e non *oltrepassarla* di molto, affinchè l'atto visivo comune venga *realmente* leso in modo *notabile*, e venga così risvegliato il *bisogno* di una *soppressione* dell' immagine meno chiara, e quindi anche di una *attiva* deviazione *strabotica.* I disturbi visivi *di poca entità* non sono facilmente bastevoli; e così pure anche quelli di *grado molto elevato,* in cui l'immagine retinica dell'occhio più debole è per sè medesima *assai confusa* oppure sono *affatto precluse* le percezioni *qualitative,* in quanto che allora la soppressione dell'immagine ha facilmente luogo anche *senza* una deviazione strabotica.

*] È possibile che possa *concorrere* a provocare lo strabismo *nel tempo istesso* anche una *facile mobilità* degli occhi nella direzione di uno o di amendue i retti interni. Per verità essa non conduce con eguale prontezza allo strabismo nei *diversi* individui sotto *identiche* circostanze. D'altronde si pretende aver osservato che i bambini, i quali con speciale facilità *volontariamente* strabizzano nei loro giuochi, vengono anche più facilmente colpiti dal *reale strabismo.*

2º Lo *strabismo muscolare* ha frequentissimamente origine da una *miopia di alto grado,* ed allora è d'ordinario *divergente.* Infatti, sussistendo tale difetto della refrazione, gli oggetti più minuti, per poter essere veduti in immagini possibilmente *distinte,* devono venir *avvicinati sproporzionatamente agli occhi,* e quindi gli *assi visivi* devono inclinarsi fra loro in un *grandissimo angolo di convergenza.* Questo è però tanto *più difficile* ad eseguirsi, in quanto che nella struttura batimorfica degli occhi gli assi visivi formano cogli assi corneali un angolo *piccolissimo* o perfino *negativo,* ed inoltre le forti convergenze nella maggiore lontananza del *punto di rotazione* dal polo posteriore dell'occhio incontrano grandi *resistenze* (pag. 806). Le *durevoli* occupazioni con oggetti minuti, il leggere, lo scrivere, ecc., esigono quindi *grandissimi* sforzi da parte dei *muscoli retti interni,* sforzi, pei quali in date circostanze *non* bastano neppure muscoli *fortemente* sviluppati. Quindi i retti interni *si stancano* facilmente, e *cedono alquanto.* La conseguenza *immediata* di ciò sono allora *immagini doppie,* le quali, a motivo appunto della loro *piccola* reciproca distanza, riescono *intollerabili,* e provocano la più viva tendenza alla *fusione.* Se poi, a motivo dell'insufficienza dei rispettivi muscoli, una tale fusione *non si può ottenere, nè mantenere,* allora il giovane paziente si ajuta ben presto mercè una *eccessiva contrazione* di un retto esterno, e quindi mercè

una *deviazione strabotica divergente* di un occhio; imperocchè la doppia immagine, per tal modo guidata in parti assai *eccentriche* della retina, può venire *più facilmente soppressa,* e l'occhio *fissante* si può collocare in una posizione *più comoda.*

È quivi di *grande* importanza la *rapidità* colla quale *sviluppasi* la struttura allungata. Se la miopia cresce *assai lentamente,* i retti interni acquistano sempre coll'esercizio di nuovo tanta forza da poter *bastare senza* molestia al crescente bisogno della convergenza, e raggiungono ben anche alla perfine un predominio *assoluto* sopra gli esterni, producono quindi un apparente *strabismo convergente,* che però si manifesta solo nella fissazione di oggetti più *lontani.* Se poi la struttura allungata *cresce rapidamente,* ha ben presto luogo una *relativa insufficienza* dei retti interni, e per conseguenza disturbi *astenopici,* e più tardi la *deviazione* strabotica di un occhio

Le *insufficienze* dei retti interni conducono del resto talora allo strabismo *divergente* anche negli occhi *a vista normale* ed *iperpresbiopici;* il paziente devia un occhio per evitare i disturbi *astenopici.* Com'è ben naturale, *favoriscono* un tale esito quelle condizioni che *disturbano* l'atto visivo *comune.*

Sono pure ad annoverarsi fra i momenti eziologici dello strabismo le *paresi* dell'uno o dell'altro muscolo retto dell' occhio. È quivi a menzionarsi l' *intollerabilità di immagini doppie poco distanti,* che provoca un forte bisogno della *visione unica,* e così determina il paziente a deviare l'occhio nella direzione dell'antagonista *che conservò l'attitudine funzionale.* Finchè *persiste la paralisi come tale,* allora la deviazione è a considerarsi come *luscosità.* Essa però si converte facilmente in *strabismo* col *guarire della paralisi,* essendosi *cangiate le condizioni della innervazione,* ed eziandio i muscoli subiscono poco a poco *alterazioni di struttura,* che *cangiano* gli *originarj* rapporti dell'associazione.

*] Si crede eziandio quasi generalmente che nasca con facilità lo strabismo nei bambini, che non ponno ancora cangiare di luogo, allorquando la loro attenzione è spesso e durevolmente attratta da oggetti molto marcati, che trovansi *assai lontani dal piano mediano della faccia;* od allorchè questi bambini vengono quasi costantemente portati dalle nutrici sovra *lo stesso* braccio, e quindi trovansi obbligati a guardare sotto una forte *conversione laterale* dei loro occhi *tutti* gli oggetti collocati al davanti. In tali condizioni avviene infatti facilmente uno *stancamento* dei muscoli *maggiormente* tesi, una *visione doppia* e poscia anche una deviazione strabotica.

*] 3° È dubbioso se certi *stati irritativi* dei *nervi* che si distribuiscono ai muscoli dell'occhio possano *per sè medesimi* condurre allo strabismo. In ogni caso dessi *favoriscono* lo sviluppo di questo. Accade infatti ogni giorno di osservare, che nei ragazzi *sulle prime* lo strabismo si rende specialmente manifesto durante una *eccitazione psichica.* Sembra ancora che i bambini provveduti di un *sistema ner-*

veo eretistico ed i soggetti debolicci e snelli vi siano *più disposti* che non gli altri. Si pretende inoltre d'avere osservato spesse volte lo strabismo come una specie di *azione riflessa* in conseguenza di una *difficile dentizione*, dell'*elmintiasi*, di un *violento timore* o *spavento*.

In *rarissimi* casi eccezionali lo strabismo trovasi ben anche *congenito*. Allora è di solito di un *grado assai elevato*, ed è associato ad una *degenerazione* fibrosa del muscolo strabotico e ad una limitazione della mobilità nella direzione dell'antagonista. In siffatti casi il muscolo contratto mostrasi talora, dietro la sua inserzione fisiologica, ancora in nesso colla sclerotica mediante tessuto connettivo sodo, per cui l'*inserzione* viene essa pure *spostata all'indietro*. Ciò è importante sotto il punto di vista pratico, imperocchè un tale stato rende affatto *insufficiente* la semplice resezione del tendine, e richiede un accurato *isolamento* del capo del muscolo.

Decorso. — 1° Lo *strabismo ottico* sviluppasi d'ordinario verso il 5° anno di vita, probabilmente per ciò che allora comincia lo sforzo per vedere *distintamente*. Talora però si sviluppa solo dopo l'anno 7°, di rado dopo il 18°. *Sulle prime* è sempre *intercorrente*, *periodico*, e si manifesta solo allorchè esiste una *causa diretta*. Se cessa il motivo della deviazione, anche gli assi ottici ritornano nella convergenza *normale;* anzi il paziente può colla *ferma volontà* e coll'*attenzione* persino *impedire volontariamente* lo strabismo. Poco a poco però il paziente diventa *con maggiore frequenza* strabico; la deviazione avviene *con sempre crescente facilità*, come se coll'*esercizio* continuato *scemassero gli ostacoli* che vi si oppongono; bastano già *leggeri* cause a risvegliare l'eccessiva contrazione del muscolo malato, lo strabone *perde il dominio* su di esso, ed alla perfine lo strabismo diventa *continuo*, un occhio è *costantemente deviato*.

2° Lo *strabismo muscolare* sviluppasi frequentemente solo in periodi *più avanzati* della vita, lo che naturalmente è in relazione col più tardo sviluppo dell'*affezione originaria*. Se ne son causa le *paresi*, nasce spesse volte *assai rapidamente*. Se poi la causa sta in una *insufficienza* dei retti interni, massime in conseguenza di una *batimorfia progressiva*, allora eziandio lo strabismo si sviluppa d'ordinario *lentamente*. *Dapprincipio* anche *questa* forma dello strabismo è di solito *periodica;* per qualche tempo si mantiene l'atto visivo *comune* nella *visione da vicino*, la lettura comincia binoculare, ma continuando nel lavoro un occhio devia sotto disturbi astenopici; se poi un oggetto viene *rapidamente* portato in prossimità del *punto vicino*, si manifesta *subito* lo strabismo. Coll'uso di *lenti concave*, che permettano di portare l'oggetto ad una *maggiore* distanza, si può allora *impedire* ancora per qualche tempo la deviazione strabotica o persino *escluderla*. *Più tardi* però lo strabismo è nella maggior parte dei casi *permanente*, massime allorchè la batimorfia rimane ancora *progressiva*, oppure si sviluppa persino rapidamente a gradi *elevati*. Talvolta avviene allora che nella *visione da vicino* si

mantenga ancora per qualche tempo l'atto visivo comune, mentre nella *visione da lontano* si mostra notabile la divergenza (*strabismo relativo*). D'ordinario però l'occhio strabotico è *escluso durevolmente* dall'atto visivo comune, ed allora la deviazione di esso, a norma della *grandezza dell'angolo strabotico*, o si dà a conoscere in *tutte* le condizioni siccome una *divergenza*, oppure la divergenza sussiste solo nella *visione da lontano*, mentre nella *visione da vicino* si può dimostrare una *insufficiente convergenza*.

Esiti. — Durante il *periodo della pubertà* od anche *prima* avviene talora che, sotto l'influenza della ferma volontà da parte del paziente ed in conseguenza di un opportuno esercizio, *lo strabismo retroceda* o scemi al punto che la *deviazione dell'occhio* possa essere in totalità o in parte *mascherata* mercè una corrispondente inclinazione del *piano della faccia*. Si può innanzi tutto sperare un tale risultamento allorquando *non* esiste *alcuna affezione primaria*, che *disturbi troppo* l'atto visivo *comune*, oppure allorchè questa col tempo giunge a *guarigione* o ad un *considerevole miglioramento*, come talora accade, per esempio, nelle macchie della cornea, nella platimorfia leggera; in secondo luogo allorchè la deviazione strabotica è *mediocre*, e lo strabismo è fors'anche rimasto *intercorrente;* allorquando le *occasioni dirette* dello strabismo non si ripetono troppo frequentemente; e per ultimo allorchè *non* si sono peranco verificati *stati consecutivi secondarj* dello strabismo, nè nell'occhio, nè nei muscoli.

Lo *strabismo muscolare*, allorchè esiste già, dura invece *per tutta la vita*, in quanto che le insufficienze muscolari non si ponno quasi mai *togliere* completamente, anzi per lo contrario tendono a *crescere*.

Nello strabismo *monoculare* spesse volte si manifesta ben presto una *amblyopia ex anopsia* (pag. 903, *b.*), l'attitudine funzionale della retina *scema* ognor più, ed alla perfine va ben anco irreparabilmente *perduta;* solamente la parte *interna* della retina conserva un certo grado della facoltà visiva.

Più tardi, dopo che lo strabismo *durò per anni*, sogliono anche i *muscoli* che hanno parte nello strabismo subire *alterazioni materiali*, per le quali la *facoltà d'escursione* del bulbo va ognor più *circoscrivendosi*, e lo strabismo poco a poco si addimostra quale *loschezza* (*luscitas*). *Dapprincipio* viene alterato solamente il vero *muscolo strabotico*. Talora infatti l'*eccessiva attivazione* di esso conduce ad *iperemie* ed *emorragie capillari* entro il suo tessuto, o persino a *vere infiammazioni*, le quali alla perfine producono varie *alterazioni*, d'ordinario una *degenerazione tendinosa* con *corrugazione*. Assai *più di spesso* però, anzi *di solito*, il *muscolo strabotico* viene *sopranutrito*, esso *si ipertrofizza* nel vero senso della parola, cresce di spessore e di ampiezza, ed acquista così *in fatto* un *predominio* sul suo *avversario*, il quale viene gradatamente *disteso*, *allungato*, ma *perde* in *spessore* ed in *larghezza*, ed alla fine *si atrofizza*. La medesima sorte tocca *più tardi* al *muscolo strabotico* ipertrofizzato; anche questo

si altera poco a poco, e *si corruga* in un *funicolo tendineo* sottile, stretto, estremamente rigido e povero di sangue, il quale è naturalmente *incapace* affatto di *contrazione muscolare*, ed in causa del suo graduale *accorciamento* produce talora *deviazioni*, quali non erano prima possibili neppure sotto uno sforzo *massimo*. Alla fine anche l' *antagonista del muscolo strabotico* nell' *altro* occhio partecipa alla degenerazione, *si ipertrofizza esso pure* per sottostare più tardi, come il *suo antagonista* disteso, all' *atrofia degenerativa;* quindi anche la mobilità dell'occhio *fissante* suole *circoscriversi*, ed il paziente è obbligato a portare gli occhi in una *posizione giusta* rispetto agli oggetti mercè *rotazioni della testa.*

*] In relazione coi cangiati rapporti della pressione, anche la *forma dell'occhio strabico* deve subire un cangiamento, *appianarsi* alquanto ai lati del *muscolo strabico*, e *protrudere un po' di più* ai lati dell'*antagonista.* Se ciò è giusto, dovrà essenzialmente *modificare* l'effetto delle *operazioni* che per avventura si istituissero per uno scopo terapeutico.

Trattamento. — Deve *prevenire* lo *sviluppo* e la *consolidazione* dello strabismo, *togliere* uno strabismo *già esistente col ristabilire l'atto visivo comune*, ed allorquando ciò *non* riesce, *impicciolire l'angolo strabotico* fino al punto che la *deformità* del paziente sia ridotta al *minimo.*

1º *Le norme profilattiche* scaturiscono immediatamente dall'*eziologia* dello strabismo. Desse devono naturalmente adottarsi *assai per tempo*, di solito *durante i primi anni dell'infanzia*, perchè ottengano un risultato.

Allorquando si può supporre od è dimostrata una *difficoltà od un impedimento della visione distinta binoculare*, desse hanno principalmente per iscopo l'*evitare i maggiori sforzi* per una visione *netta* e *distinta*, massime a *brevi* distanze, all'intento di tenere possibilmente lontane le *occasioni* della deviazione strabotica. In tali casi si deve adunque regolare già la *scelta dei balocchi* in modo opportuno, ed obbligare il fanciullo *molto più tardi* dell' usato ad imparare a leggere, scrivere, eseguire lavori femminili, ecc. (pag. 809 e pag. 828).

Trascorsi i primi anni dell' infanzia, si ponno riconoscere con molto maggiore facilità la *specie* ed il *grado* dei *momenti patogenetici*, e talora ben anche trovare la *via* di *scemare* assai od anche *togliere* completamente gli esistenti *disturbi* dell' atto visivo comune. Ciò riesce colla massima facilità allorquando una *iperpresbiopia facoltativa* minaccia lo strabismo. È quivi un *urgente bisogno* eziandio la *parziale* o *totale neutralizzazione* del difetto della refrazione mercè opportune *lenti convesse*, e conviene non lasciarsi sconsigliare dalla tenera età del bambino nel raccomandare *caldamente* l' uso di tali vetri. Sono dessi infatti un *eccellente* profilattico, anzi non di rado, se vengono ben scelti, tolgono completamente lo *strabismo manifestantesi già periodicamente*, e si mostrano perciò siccome un vero

mezzo curativo. Dicasi lo stesso allorchè una *batimorfia progressiva* o persino già disturbi *astenopici muscolari* fanno temere la deviazione di un occhio. Anche quì il tutto riducesi a *facilitare* il più possibile l'azione dei retti *interni.* Esistendo la *miopia*, si dovranno allora spesse volte usare *lenti concave*, le quali correggono *parzialmente* il difetto della refrazione, e permettono di collocare gli oggetti ad una *maggiore distanza* dall' occhio. Se poi si può già dimostrare sperimentalmente (pag. 850) una *reale insufficienza* di uno o di amendue i retti interni, convien ricorrere alle *lenti prismatiche*, che *neutralizzano compiutamente* l'insufficienza, e quindi permettono ai rispettivi muscoli nella loro azione la *posizione di equilibrio* (Veggasi la Terapia dell'Astenopia muscolare). Sono pure a raccomandarsi le lenti *prismatiche* nelle *paresi dei singoli muscoli*, e la scelta loro dee regolarsi dietro le medesime norme come per l'insufficienza.

Nelle *grandi differenze della distanza della vista distinta* d'ambo gli occhi, come pure allorchè *intorbidamenti dei mezzi diottrici*, ecc., turbano la visione netta binoculare, è d'ordinario impossibile una *completa* rimozione dei disturbi, senza difficoltare in *altra* maniera l'atto visivo. Nel caso che in condizioni *siffatte* il disturbo nella visione netta si manifesti in modo *assai sensibile*, non rimane quindi altro a fare se non *coprire* colla mano, con una pezzuola o con un vetro azzurro abbastanza oscuro (pag. 863) l'occhio *disturbante ogni volta* che necessitano percezioni nette, ed abituare poco a poco il paziente a *far astrazione* dalle impressioni di esso nella visione distinta, e quindi ad *escluderlo* dall'atto visivo comune. S'intende da sè che allora conviene aver cura, mercè *esercizj speciali*, che l' occhio in discorso non abbia a soffrire *ulteriore danno* nell' attitudine funzionale *rimastagli*, in conseguenza di un *totale* disuso. *In ogni caso*, mercè il *possibile* risparmio degli occhi, mercè una corrispondente scelta dei *mezzi sussidiarj dell'istruzione*, mercè una limitazione nella *durata* degli sforzi inevitabili, mercè un frequente *cambio* degli oggetti e delle loro distanze, deve possibilmente essere *attenuato* nei suoi nocivi effetti il residuo *inamovibile* del disturbo visivo o la difficoltà *recentemente avvenuta* dell'atto visivo.

2° *Se mostrasi già uno strabismo periodico*, e quindi se trattasi di impedire il passaggio ad uno strabismo *permanente*, devesi con *raddoppiato rigore* insistere sull'attuazione delle *misure precauzionali*, e specialmente quindi anche sulla *rimozione* degli *impedimenti* opponentisi alla visione netta *binoculare*. Se ciò non puossi ottenere, bisogna rintracciare *quelle condizioni sotto le quali* suole manifestarsi la deviazione strabotica, allo scopo di poter *evitare qualsivoglia occasione* di strabismo. Infatti quanto *meno frequenti* sono le deviazioni periodiche e quanto *minore* è il tempo di loro durata, tanto *più a lungo* resta protratta la *consolidazione* dello strabismo, ed è necessario un tempo *assai maggiore* perchè il *muscolo strabotico* acquisti un considerevole *predominio* sul suo antagonista; tanto *più fa-*

cilmente si può allora anche *in seguito togliere di bel nuovo* lo strabismo mercè una costante attenzione e la ferma volontà del paziente e mercè una conveniente *condotta* e corrispondenti *esercizj muscolari,* sia poi che si debba attribuire a ciò che, dopo rimossi i sussistenti impedimenti, l'*atto visivo comune* possa essere *ripreso* senza ulteriori incomodi, oppure che il paziente impari poco a poco a *fare astrazione* dalle immagini confuse dell'occhio malato.

Gli esercizj muscolari devono in primo luogo, mercè una *prevalente attivazione degli antagonisti* e il conseguente *rilasciamento* del muscolo strabotico, *impedire* che *quest'ultimo* acquisti una notabile *preponderanza.* A tale intento è bene il *fasciare,* per qualche tempo e più volte al giorno, nello strabismo *unilaterale* l'occhio *sano*, e nello strabismo *alterno* poi *alternativamente* l'uno e l'altro occhio, ed obbligare il paziente a servirsi di un occhio *solo* e a dirigerlo sopra oggetti situati *dal lato dell'antagonista.*

*] Allo scopo *medesimo* si ponno ben anche adoperare *occhiali* piani o rifrangenti la luce, le cui lenti, a norma del bisogno, vengono *annerite* per un terzo o per una metà dal *lato nasale o temporale,* e quindi obbligano il paziente, nel fissare un oggetto, a rivolgere gli occhi *lateralmente,* e perciò costringono l'*antagonista* del muscolo strabotico a *tendersi* fortemente. Ambedue questi metodi hanno l'inconveniente di *escludere* l'atto visivo *comune*, e quindi di non agire neppure sul *consolidamento dei normali rapporti di associazione* dei muscoli. Perciò non si può vantare come grandissimo neppure il loro *valore* terapeutico.

3º *Se lo strabismo è già diventato permanente,* allora il *predominio* di solito considerevole *del muscolo strabotico,* e spesse volte anche una già esistente *amblyopia ex anopsia* oppongono *ostacoli* assai maggiori al successo del trattamento *ortopedico. D'ordinario* l'esistente *predominio* del muscolo strabotico dev'essere tolto con una *operazione*, col *distacco del tendine* dalla sua linea d'inserzione, vale a dire colla così detta *strabotomia.* Questa operazione infatti fornisce al muscolo l'opportunità di *retrarsi alquanto* e di formare colla superficie del bulbo una *nuova unione alquanto più all'indietro;* un siffatto *accorciamento della distanza dei due punti fissi del muscolo* è poi necessariamente associato ad un relativo *rilasciamento* del muscolo, e quindi eziandio ad una *diminuzione della forza effettiva* che il muscolo esercita sul bulbo sotto un *determinato* sforzo. Se adunque, *dopo* la recisione del tendine, i *medesimi* impulsi della volontà come *prima* dell'operazione vengono diretti sul *muscolo strabotico* e sul *socio* dell'*altro* lato, il *bulbo* allora eseguirà una *minore* escursione nella direzione del muscolo strabotico, l'*angolo strabotico* diverrà quindi *più piccolo* che non era *prima*, ed appunto la *diminuzione di tale escursione*, e quindi anche dell'*angolo strabotico*, sarà *più considerevole* di quella che corrisponde alla *grandezza* dell'arretramento *per sè medesimo*, in quanto che coll'*indebolimento* del mu-

scolo strabotico cresce la *forza* effettiva *dell'antagonista*, e perciò *quest'ultimo* deve, sotto l'influenza di un impulso della volontà *eguale all'antecedente*, eseguire una *maggiore* escursione nella *sua direzione.*

Perchè l'angolo strabotico venga *ridotto a zero* mercè l'operazione per sè medesima, si presuppone quindi che la *perdita in forza effettiva* del muscolo strabotico ed il *guadagno dell'antagonista* presi insieme siano *uguali* all'*esistente predominio* del muscolo strabotico. Se la *somma* dei due prenominati *valori* è *minore* del valore di quest'ultimo, allora lo strabismo *persiste ancora*, sebbene forse in grado minore. Se poi la detta *somma* è *maggiore* che non il predominio del muscolo strabotico, il bulbo devia dal lato *opposto*, lo strabismo *inverte* la *direzione*, il risultato si è uno « *strabismo secondario* ».

Da ciò scaturisce immediatamente, che la grandezza dell'angolo strabotico non è *la sola* che determini la *misura necessaria* della retrazione dell'inserzione del muscolo, sebbene spieghi dessa sotto questo rapporto una *prevalente* influenza, e quindi i *grandi* angoli strabotici in generale rendano necessarie *considerevoli* retrazioni, ed i *piccoli* angoli strabotici invece retrazioni *minori*. Allo scopo di *misurare con precisione* la retrazione *necessaria* per *annullare* l'angolo strabotico, devesi pure tener calcolo della *condizione anatomica* e dell'*attitudine funzionale* del muscolo strabotico e del suo antagonista. Se il *muscolo strabotico* è *ipertrofizzato* in grado *assai considerevole*, o fors'anche già in parte *degenerato tendinosamente*, e quindi oppone un ostacolo *meccanico notabile* alla distensione da parte del suo antagonista; ovvero se l'*antagonista è atrofizzato*, o in genere *indebolito* in *qualche* modo: allora la *retrazione* dell'inserzione muscolare dev'essere *maggiore* che non per un *eguale* angolo strabotico in condizioni *più favorevoli.*

*] Vedesi quindi che l'*esatta determinazione* della *necessaria* misura della retrazione presenta nel caso *speciale* enormi difficoltà. Se d'altronde si potesse determinare il richiesto valore con precisione *matematica*, non si guadagnerebbe molto, in quanto che *non sta pienamente in nostro potere* l'immediato *risultato della recisione del tendine*, e la si può fare *più grande* o *più piccola* mercè modificazioni del processo, ma *non già misurarne i gradi e le frazioni dei gradi.* Per buona ventura ciò *non* è neppure *necessario.* Le *leggere* deviazioni straboticho, che *persistono dopo* l'operazione, si ponno infatti togliere spesse volte coll'*esercizio*, presupposto che sussistano le condizioni per l'atto visivo *comune*, e che i *muscoli* siano *liberi* nella loro funzione. Allorquando poi l'atto visivo comune *non* si può assolutamente *ripristinare* per qualche motivo e non trattasi se non di togliere la *deformità, basta* una disposizione *approssimativamente giusta* dei due assi ottici e l'ottenere un *mesoroptero* corrispondente che *si approssimi* al normale, vale a dire una *media* convergenza

degli assi corrispondente al relativo *stato di riposo* dei muscoli. In caso di necessità sono del resto possibili le correzioni anche mercè *processi operatorj.*

Coll'arretramento della linea d'inserzione viene necessariamente *accorciato* l'*arco*, sotto il quale il muscolo *rota* il bulbo. Quest'arco poi determina *la grandezza della rotazione dell'asse*, che un muscolo può produrre nella sua direzione, in quanto che *questo* nel *massimo* de'suoi sforzi può muovere la sua linea anteriore d'inserzione evidentemente solo poco *al di là di quel punto*, nel quale esso *tocca* la periferia posteriore della sclerotica, trovandosi disposti parallelamente gli assi ottici ed il piano mediano della faccia; quindi anche la *capacità d'escursione* del bulbo nella direzione di un *pajo di muscoli antagonisti* la si può indicare colla *somma dei due angoli* compresi fra i *raggi* tirati dal *punto di rotazione* alla *linea d'inserzione* ed a *quella di tangenza* dei due muscoli. Mercè l'arretramento del muscolo viene quindi circoscritta la *mobilità del bulbo* verso il lato del tendine reciso, e siccome l'angolo di rotazione dell'*antagonista non viene ingrandito* in confronto del normale, ne risulta necessariamente una *diminuzione della capacità d'escursione del bulbo in genere.* Tale limitazione si rende allora palese anche nell'*altro* bulbo, imperocchè il *parallelismo* degli assi ottici, e *persistendo una deviazione strabotica* poi il *nuovo angolo strabotico* costituiscono un *limite, oltre il quale* l'occhio relativamente *sano può passare solo di poco* allorquando l'occhio strabotico ha sofferto la *massima rotazione* nella direzione del muscolo reciso. Il paziente adunque, quando trattasi di *fissare* oggetti, i quali dal lato del tendine reciso trovansi situati *lontano dalla linea mediana*, deve riparare la perdita nella mobilità del bulbo mercè *rotazioni laterali della faccia.*

La *circoscrizione della mobilità*, presupposta *normale* la attitudine funzionale dei rispettivi muscoli, è naturalmente *proporzionata* all'impicciolimento dell'arco, sotto il quale il muscolo stira il bulbo, e quindi alla *grandezza della retrazione;* la mobilità è ridotta ai *minimi termini*, il muscolo non può volgere l'asse ottico se non *pochissimo* fuori della *posizione parallela* col piano mediano della faccia verso *il suo lato*, allorchè la *nuova linea d'inserzione coincide colla normale linea di tangenza.*

Dietro quanto si disse, i grandi *angoli strabotici* richiedono per essere tolti *grandi arretramenti.* Se nei *forti strabismi* si volesse *annullare* l'angolo strabotico mercè l'arretramento del *solo muscolo strabotico*, si dovrebbe dal lato di *quest'ultimo scemare* in misura corrispondente la mobilità dei *due* bulbi, e in date circostanze anche *distruggerla completamente*, in modo che la *posizione parallela* degli assi ottici al piano mediano della faccia fosse il *limite, al di là del quale* una fissazione *binoculare* verso il lato del *muscolo strabotico* non riescisse più possibile se non nella presupposizione di

una sufficiente *rotazione laterale del piano della faccia*. L'*intero distretto motorio d'ambedue* gli occhi verrebbe quindi spostato verso il lato dell'*antagonista* del muscolo strabotico, oppure un oggetto distante dal piano mediano verso il lato del *muscolo strabotico* dovrebbe essere *fissato unicamente* dall'occhio *sano*, e quindi si stabilirebbe una *posizione divergente* degli assi ottici, lo strabismo sarebbe nel caso più favorevole surrogato *entro certi limiti* da una *loschezza* (*luscitas*). Per *evitare* siffatti inconvenienti, e per distribuire il distretto motorio d'amendue gli occhi quanto più si può *equabilmente sui due lati del piano mediano* della faccia, e per rendere quindi necessarie le rotazioni del *piano della faccia* solo per gli oggetti situati *assai* lateralmente, e perciò in *condizioni* sotto cui il piano della faccia è rivolto lateralmente anche nello *stato normale*, devesi *arretrare* non solo il *muscolo strabotico*, ma ben anche il suo *compagno dell'altro lato*, e quel primo precisamente alquanto *più* di quest'ultimo; *l'uno e l'altro* poi in modo tale, che la *somma dei due archi di arretramento risulti eguale pel numero dei gradi all'angolo strabotico.*

*] Il *muscolo strabotico* dev'essere *spostato* un po' di *più* che non il suo *compagno* dell'altro lato, a motivo della *maggiore resistenza* che suole opporre all'*antagonista*. Con ciò viene a *meglio equilibrarsi* la forza *effettiva* degli *antagonisti dei due lati.*

*] Com'è naturale, a cagione di un *binoculare* arretramento muscolare il *mesoroptero* subisce una alterazione, in quanto che il *punto d'incrociamento* degli assi ottici nello sguardo *distratto* viene spostato dalla *linea mediana* verso il lato dell'occhio *fissante*, e ciò generalmente *tanto più*, quanto *più grande* riuscì l'*arco di arretramento* in *quest'* occhio. Finchè però trattasi di un angolo strabotico *non eccessivo*, che esiga d'*ambo i lati considerevoli* spostamenti, questo difetto ha *pochissima* importanza, imperocchè può essere facilmente *mascherato* da una poco notabile rotazione laterale del *piano della faccia*. Lo si spacciò quindi *a torto* come un argomento *contrario* allo spostamento binoculare nello strabismo *periodico*, nel quale il punto d'incrociamento degli assi ottici durante il relativo stato di riposo dei muscoli cade *entro* il piano mediano.

Negli *angoli strabotici eccessivamente grandi* gli inconvenienti, inseparabili da un *assai considerevole* spostamento *binoculare*, si manifestano in un grado *deplorabilissimo ed assai imbarazzante*. L'*annullamento* dell'angolo strabotico non è quasi più possibile in tali circostanze, senza deviare nello sguardo vagante il punto d'incrociamento degli assi ottici *assai notabilmente* dalla linea mediana, e senza *limitare ad un piccolo spazio* il *distretto della mobilità* dei due bulbi. Astrazion fatta dalla necessaria misura del bilaterale *arretramento muscolare*, è allora a prendersi eziandio in considerazione che gli strabismi così gravi esistono solo di rado senza che il *muscolo strabotico* sia essenzialmente alterato nel suo *tessuto*, sia *degenerato tendinosamente*, e l'*antagonista* sia *atrofizzato* per disten-

sione, e quindi sia gravemente *disturbata* la *funzione* dei relativi muscoli e ben anche dei loro *compagni* nell'*altro* occhio. Devesi inoltre considerare che le grandissime retrazioni includono il pericolo, che il muscolo *si retragga totalmente*, e *non* avvenga una *nuova* inserzione sul bulbo, e ne risulti perciò una *obliquità* di quest'ultimo diretta verso l'altro lato; o che quanto meno la *guaina* distaccata per un gran tratto venga *stirata all'indietro* dal muscolo reciso insieme colla *congiuntiva* adesavi, e ne nasca quindi un difetto non meno deforme del precedente. Inoltre un considerevole arretramento ha sempre per conseguenza una assai notabile *sporgenza dell'occhio.* In vista di ciò è bene, nei casi di strabismo di grado elevato, massime allorchè sofferse alquanto la mobilità dell'occhio nella direzione dell'antagonista, accontentarsi di una *mediocre* retrazione del muscolo strabotico, e procurare di ottenere la completa correzione della posizione dell'asse mercè una *sutura anteriore del tendine muscolare dell'antagonista.*

4º *I limiti dell'indicazione della strabotomia* abbracciano, dietro il sin quì detto, *tutti i casi di strabismo*, in cui *non è più a sperarsi* una ripristinazione dell'atto visivo comune mercè un *trattamento ortopedico*, o perchè la si prevede impossibile, o pei risultati già ottenuti da precessi tentativi. La *grandezza dell'angolo strabotico* influisce solo sul *processo operativo* e sulla *prognosi.* Nei *gradi assai leggeri dello strabismo* basta costantemente una *mediocre* retrazione del *muscolo strabotico esso solo* per annullare l'angolo strabotico, e per *rendere possibile*, sotto condizioni d'altronde favorevoli, la ripristinazione dell'atto visivo *comune.* Se però la deviazione del centro corneale ottico nell'*occhio strabotico supera* le 2 linee allorquando l'occhio *fissante* pone il suo asse visivo *parallelo al piano mediano* della faccia, allora è già *indispensabile* una *ripartizione dell'effetto dell'operazione* sovra *ambedue* gli occhi, se pure voglionsi evitare i grandi *svantaggi* di *considerevoli* arretramenti, e ciò nonostante vuolsi *annullare l'angolo strabotico*, o quanto meno avviare una *abbastanza buona* disposizione degli assi ottici, *rinunciando* all'atto visivo comune.

*] Astrazion fatta dallo strabismo, lo spostamento di un muscolo viene ben anche effettuato: *a*) nella *luscitas*, sia ch'essa proceda da *materiali* alterazioni di un *muscolo*, o da *insanabili stati spasmodici*, ovvero da una *paresi* di un muscolo ribelle al trattamento. In *quest'ultimo* caso si deve recidere il tendine dell'*antagonista* per *aumentare* relativamente la forza *effettiva* del muscolo *paretico*: *b*) nel *nistagmo; c*) in presenza di una *pupilla artificiale* al limite *superiore* della cornea, allorchè viene dessa *coperta* in totalità o per la massima parte dalla palpebra superiore, e l'occhio rispettivo è *esso solo* in grado di produrre percezioni alquanto chiare. Infatti mercè l'arretramento del *retto superiore* la pupilla artificiale viene alquanto *abbassata* e tirata nel distretto della *rima palpebrale*,

e quindi è aumentato lo splendore apparente delle *immagini retiniche.*

5º Sussistendo uno *strabismo,* è meglio eseguire l'operazione nel periodo fra *l'8º e il 15º anno di vita,* massime se si può sperare la ripristinazione dell'*atto visivo comune.* Se si opera *prima di quel tempo* riesce di solito assai difficile l'*investigare* con esattezza gli *impedimenti* che ostano all'atto visivo comune, ed il *rimuoverli* con mezzi opportuni; questa cosa però è *necessaria* per *correggere le piccole deviazioni* che quasi sempre *persistono dopo* l'operazione, e per *prevenire nuove* deviazioni strabotiche. Se poi si ritarda *troppo* l'operazione, le *alterazioni organiche* dei rispettivi muscoli divengono facilmente spiacevoli, in quanto che aumentano la *misura necessaria* dell'arretramento, e quindi anche i *pericoli* e gli *inconvenienti* dell'operazione. Inoltre poi la graduale perdita della *forza visiva* nell'occhio strabotico spiega essa pure una funesta influenza sull'effetto finale del trattamento.

6º L'operazione *per sè medesima non* esige *alcuna preparazione,* e viene di solito eseguita sovra straboni *ambulanti.* Però allorquando appare possibile la ripristinazione dell'*atto visivo comune,* non si deve giammai procedere all'operazione senza avere con opportuni esercizj aumentato possibilmente la forse deperita attitudine funzionale dell'apparato *senziente la luce,* ed avere *rinvigorito l'antagonista* a spese del muscolo strabotico; imperocchè per tal modo vengono *essenzialmente migliorate* le condizioni pel ricupero della visione binoculare dopo l'operazione.

Allorchè voglionsi annullare *grandi* angoli strabotici, devesi sempre intraprendere lo spostamento in *ambedue gli occhi contemporaneamente.* Nelle deviazioni strabotiche *mediocri* però è bene operare pel primo l'*occhio strabotico* ed *attenderne* il risultato, allo scopo di poter poi valutare con maggiore aggiustatezza la misura necessaria dell'arretramento nell'*altro* occhio, e di poter evitare effetti *eccessivi.*

Per l'operazione *occorrono* una *pinzetta ad uncino* di media grandezza, una *piccola forbice a cucchiajo,* un sottile *uncinetto da muscolo* con apice *ottuso,* ed alcune *piccole spugne* per assorbire il sangue che per avventura ne uscisse.

L'operazione si intraprende con vantaggio durante la *narcosi,* in quanto che i muscoli vengono da essa rilasciati, e si ponno quindi più facilmente sollevare dal bulbo e resecare. Il paziente deve tenersi in una *posizione supina orizzontale,* e nel caso che *non* voglia adattarsi alla narcosi, convien *chiudere* l'*altro* occhio mercè una fasciatura, affinchè lo strabone possa comandare maggiormente all'occhio *da operarsi* e lo possa girare a norma del bisogno. Un *assistente* deve *allontanare* il più possibile le due *palpebre* e *tenerle fermamente fissate,* mentre nel tempo istesso impedisce i moti della *testa* del paziente. Un *altro* assistente è incaricato del *ripulimento* del campo dell'operazione dal *sangue* effondentesi. Mentre l'occhio da

operarsi viene fortemente *deviato* verso il lato dell'antagonista del muscolo strabotico, oppure viene *stirato* con una pinzetta, l'*operatore afferra colla pinzetta la congiuntiva* precisamente al dissopra della *linea d'inserzione* del tendine da tagliarsi, e quindi lontano dal limite corneale 2 $^1/_2$ ''' o tutt'al più 3''', la solleva formandone una *piega* e *recide* questa piega colla *forbice* in una direzione *perpendicolare*. La ferita viene poi *dilatata*, a partire dai suoi angoli, in alto ed in basso fino a 4''' all'incirca. Fatto ciò, si introduce *nella ferita* la pinzetta *perpendicolarmente* sulla superficie del bulbo, la si apre e si spingono le due estremità di essa *a ridosso della sclerotica* alquanto all'indietro, affine di poter afferrare il *muscolo fra le branche*, e, *chiudendo* la pinzetta, *estrarlo* dalla ferita sotto un angolo acuto. In questo mentre si porta coll'*altra* mano la *forbice* sulla ferita, la si avvicina colla sua concavità verso la superficie del bulbo, e si taglia il tendine (Fig. 94) *a ridosso della sclerotica* mercè alcuni colpi di forbice.

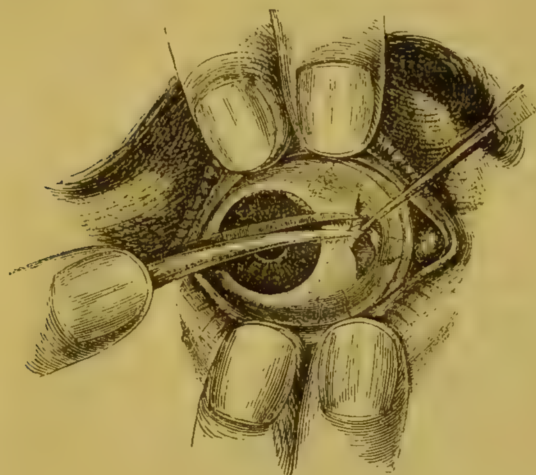


Fig. 94.

Dopo la recisione del muscolo si apre l'altro occhio, e si studia colla maggior possibile precisione la *reciproca* posizione dei due assi ottici durante la fissazione di oggetti *lontani* e *prossimi*.

Se la deviazione dell'occhio strabotico è poco o nulla scemata, si ha motivo di sospettare che il tendine *non* sia stato reciso *in tutta la sua larghezza*. Si può ammettere ciò con *sicurezza* allorquando, rivolgendo l'occhio verso il lato dell'*antagonista*, la ferita *non si spalanca* e nel suo centro non *traspare* la *sclerotica* col suo particolare colorito e lucentezza. Bisogna allora introdurre nella ferita l'*uncinetto da muscolo* e procurare di farlo passare *al dissotto* del filamento tendineo non ancora reciso, *comprimendo fortemente contro la sclerotica* il suo apice ottuso, e strisciandovi sopra in sù e in giù. *Afferrato* che siasi il filamento, lo *si recide* nel modo accennato, dopo di che il *bulbo* si rivolge tosto dall'*altro* lato.

Se allora l'angolo strabotico si mostra ridotto a poco, si può *accontentarsi* senz'altro del risultato, in quanto che le deviazioni così leggere ponno venir tolte mercè un consecutivo trattamento *ortopedico*.

Se persiste ancora una deviazione strabotica più notabile, convien recidere dietro le medesime norme il tendine del *compagno* nell'*altro* occhio. Se anche ciò *non basta completamente*, si può *spaccare* per un tratto, a partire dalla ferita, *in alto* ed *in basso* la *capsula*

del Tenon nell'*occhio strabotico* o in *ambedue* gli occhi, allo scopo di scemare le *resistenze* che trova nella sua retrazione l'estremità anteriore del muscolo che aderisce alla porzione distaccata della guaina, ed aumentare per tal modo il grado dell'arretramento. Nell'eseguire tale spaccatura però bisogna procedere *con grande cautela*, e guardarsi specialmente, se sussiste *tuttora* una considerevole grandezza dell'angolo strabotico, dal voler *forzarne l'annullamento mercè una prolungata ed eccessiva spaccatura della guaina.* Con ciò il paziente *guadagna nulla affatto*, anzi è minacciato da una *più brutta* deformità. Infatti per un *eccessivo* arretramento la *mobilità* del bulbo viene ad essere assai circoscritta, e dal lato del muscolo *reciso* ben anche totalmente *distrutta.* A ciò aggiungi, che il *bulbo protrude fortemente* e divarica fra loro i *margini palpebrali*, acquista un aspetto *bovino*, il quale diventa tanto *più notabile* e *più ributtante* in quanto che coll'estremità eccessivamente retratta del muscolo e colla porzione vaginale che lo involge viene stirata all'indietro anche la vicina porzione della *congiuntiva co' suoi annessi*, e quindi nasce nel distretto del campo operativo una *lacuna nel sacco congiuntivale molto infossata*, la quale fa risalto sulle parti circostanti per l'oscurità della sua *ombra.* Se la recisione fu *troppo estesa*, e specialmente se fu *sciolto* dalla sua guaina il *muscolo* per un tratto troppo lungo, *il bulbo devia* ben anche *verso l'altro lato*, si produce uno *strabismo secondario;* oppure l'*estremità anteriore* del muscolo reciso *si spoglia della propria tunica vaginale*, non aderisce più a quest'ultimo se non col suo *perimisio*, e quindi *non* può più entrare *in nuovo nesso* colla superficie istessa del bulbo, il muscolo *perde* la sua *influenza sul bulbo*, questo viene dall'antagonista stirato verso il *lato opposto* e *rimane immobile* in questa *posizione obliqua.*

Se subito dopo l'operazione si manifesta una siffatta deviazione secondaria, e se questa è *poco considerevole*, trattasi innanzi tutto di *impedire* possibilmente una *ulteriore* retrazione dell'estremità del muscolo in conseguenza di *volontarie* contrazioni dei muscoli dell'occhio. A tale scopo si raccomanda la *sutura congiuntivale*, vale a dire la riunione dei margini della ferita della *tunica vaginale* e della *congiuntiva* mediante una *fina cucitura nodosa.* A norma del *minore* o *maggiore* difetto che si ha a correggere, devesi comprendere nel laccio un orlo *più stretto* o *più largo.* Per *aumentarne l'effetto* si può ben anche *escidere* un pezzo semilunare della porzione della congiuntiva e della guaina più prossima alla parte di transizione, e poscia riunire con una sutura i margini della ferita. Allorquando però la deviazione secondaria è alquanto *più considerevole*, e non si riesce con questo metodo, conviene *cucire al davanti* l'estremità retratta del muscolo o procurare di portarla innanzi colla così detta *operazione del filo* (pag. 940, 941).

*] Non bisogna credere che si possa *facilitare l'esecuzione della strabotomia* collo *spaccare* la congiuntiva e la membrana vaginale *a*

maggiore distanza dal limite della cornea. Infatti s'incontra allora *quella* porzione del muscolo che decorre *entro* o persino *ancora al di fuori della tunica vaginale*, ed aderisce a questa mercè innumerevoli filamenti di tessuto connettivo. Allora naturalmente *non* si può estrarre il muscolo *nettamente* dal suo substrato; anzi esso tien dietro alla pinzetta *insieme colla membrana vaginale e colla congiuntiva.* In conseguenza di ciò riesce difficile l'orizzontarsi; più di spesso *persistono alcuni singoli filamenti tendinei*, oppure *si distacca una troppo grande porzione dalla guaina*, e l'*effetto* dell'operazione *abortisce.*

*] Si corre un egual pericolo *recidendo il muscolo* a *troppo grande* distanza dal limite corneale. In ogni caso la *retrazione* è allora *assai più considerevole* che non procedendo *secondo le regole*, in quanto che il muscolo viene *raccorciato* di tanto quanta è la *lunghezza* del moncone *rimasto*, e manca *una porzione delle resistenze* che oppongono le aderenze del muscolo e dei suoi involucri alla retrazione. A ciò aggiungasi che il *moncone tendineo* non sempre *si corruga* solamente, ma piuttosto spesse volte passa in una *copiosa formazione di granulazioni*, e con ciò crea molte difficoltà alla *terapia*, e in ogni caso *protrae* di molto *la guarigione.*

*] Invece della pinzetta si usava altre volte generalmente l'*uncinetto* per estrarre il muscolo. Il maneggio di esso però non è più facile, e riesce molto *più doloroso* pel paziente, e perciò la pinzetta merita la preferenza.

7º *Immediatamente dopo la recisione* il muscolo *si retrae* di tanto, quanto lo permettono le aderenze ch'esso ha ancora. Tale contrazione è più di spesso *spasmodica*, e perciò l'*effetto dell'operazione* appare nei primi istanti *minore* di quello si dimostri essere dopo trascorsa una o più ore. In breve avviene l'*infiammazione*, sviluppasi un *tessuto connettivo neoplastico*, che ben presto si addensa ed alla fine rappresenta *tratti fibrosi* tendinei e rigidi, i quali portansi in parte dalla *superficie* interna, in parte dal *margine della ferita* e dai *margini laterali* dell'estremità del muscolo alla *superficie della sclerotica.* Con ciò vengono essenzialmente *rinforzate* le originarie aderenze *residuatesi*, e viene inoltre a stabilirsi anche un *nuovo nesso diretto*, una *nuova inserzione.*

*] Siccome i nuovi attacchi *si accorciano* alquanto nell'ulteriore loro sviluppo e sono in complesso meno *distensibili* che non i *primieri* mediatori della connessione, cioè gli involucri del muscolo, l'*effetto dell'operazione* soffre una *piccola diminuzione*, che suole *più tardi*, dopo trascorse alcune settimane, *dissiparsi* di bel nuovo, probabilmente in causa dell'accresciuta attività dell'*antagonista.*

*] Se le *resistenze*, che incontrò nella sua retrazione il muscolo reciso, *non furono affatto uniformi nella larghezza del margine della ferita*, essendo stata, per esempio, la membrana vaginale distaccata *in alto* od *in basso* per un'estensione *maggiore*, allora an-

che la *retrazione* dei singoli fascetti muscolari *non è affatto uniforme*, la nuova *linea d'inserzione* si dispone *obliquamente* alla primiera. Con ciò la *direzione*, nella quale il relativo muscolo *ruota* poscia il bulbo, viene evidentemente *spostata* verso il punto *più anteriore* dell'inserzione, vale a dire l'*asse* ottico è alquanto deviato *in alto* od *in basso*, a norma che fu reciso il retto *interno* o l'*esterno*. Si mise a profitto tale sperienza per le *piccole correzioni* nei casi, in cui la deviazione strabotica *non* trovavasi *precisamente* nella direzione di un *solo* muscolo.

*] L'*interstizio fra i due margini del taglio* del tendine del muscolo rimane spesse volte *affatto vuoto*, oppure si forma una specie di *pezzo intercalare* mediante un *lasso* tessuto connettivo. Talora però sviluppasi ben anche un *funicolo* neoplastico *discretamente robusto*, il quale *collega* fra loro i margini divaricati del muscolo reciso. Un tale pezzo intermedio però non ispiega se non *in via di rara eccezione* una influenza sulla *estensione della mobilità* del bulbo nella direzione del rispettivo muscolo, in quanto che questo suole *aderire in tutta la sua lunghezza* alla sclerotica, ed il *vero punto d'attacco* del muscolo è sempre costituito dal solo punto *posteriore* d' inserzione.

*] *Se il muscolo si retrae totalmente fuori della tunica vaginale*, sviluppansi parimenti *filamenti tendinei di unione* dall'estremità del muscolo; questi però *decorrono nel tessuto connettivo orbitale*, il muscolo rimane *separato* dalla sclerotica.

8° Questi processi non sono *quasi mai* accompagnati da alcun *considerevole sintomo irritativo*, il saldamento dei margini della ferita ha luogo, tranne poche eccezioni, *per prima intenzione*. La *lesione per sè stessa* prodotta dall'operazione richiede quindi *ben di rado* un trattamento *diretto*.

*] Se l'operazione riuscì alquanto *più difficile*, e se si fu costretti a recidere tratti *più estesi* della tunica vaginale, ad introdurre *più volte* l'uncino, ecc., si può per qualche tempo far applicare *cataplasmi freddi* allo scopo di prevenire più forti reazioni. Allorchè ebbero luogo *copiose perdite di sangue* egli è opportuno, a partire dal secondo giorno dopo l'operazione, l'applicare cataplasmi consistenti in compresse di tela di lino inzuppate in *acquavite di Francia diluita*, allo scopo di accelerare alquanto il *riassorbimento*. Le *granulazioni* vengono moderate toccandole con *tintura d'oppio*, ed esportandole colla *forbice* qualora fossero *eccessive*. È però bene il differirne l'*esportazione* fino a che i margini della ferita della *congiuntiva* all'intorno delle granulazioni si sono *retratti* fino ad un piccolo volume, e quindi le granulazioni appajono come *strozzate* alla loro base.

9° Ha una importanza altrettanto maggiore un *corrispondente trattamento consecutivo ortopedico*. *In primo luogo* si può già con esso influenzare la *grandezza dell'arco di arretramento*, e così *correggere* fino ad un certo grado la *leggera deviazione strabotica* persistente

dopo l'operazione. A tale intento devonsi, nel caso che l'angolo strabotico *non sia stato completamente annullato*, *favorire le forti inclinazioni degli assi* ai lati del muscolo strabotico e del suo antagonista per rilasciare in certo qual modo mercè la distensione i legami *mediati* del muscolo resecato. Nel caso poi che l'effetto dell'operazione sia riescito *troppo grande*, e sia avvenuta una *piccola* deviazione strabotica *secondaria*, devonsi invece *evitare tutte le forti inclinazioni degli assi*, e quindi è bene tener *fasciati amendue* gli occhi fino a che le nuove inserzioni abbiano acquistato una *sufficiente solidità*.

Ciò che allora rimane ancora dell'angolo strabotico deve *possibilmente* essere tolto mercè *volontarj sforzi muscolari*. Gli *esercizj separati* degli occhi ponno in tali circostanze giovare ad *agevolare* la correzione scemando il relativo *predominio* di un muscolo, ma difficilmente *produrranno* di fatto la correzione; il *ripristinamento* e la *consolidazione dell'atto visivo comune presuppone* piuttosto *necessariamente* una corrispondente *alterazione degli abituali rapporti di associazione dei muscoli*, e *ciò* appunto ha principalmente per iscopo il trattamento ortopedico.

Però *innanzi passare* a siffatti esercizj, devono naturalmente essere *rimosse* anche *tutte le difficoltà* e gli *impedimenti* alla visione distinta binoculare che esistono *fuori* dei rispettivi muscoli, oppure vogliono essere *indeboliti* fino ad un certo grado nella loro *influenza* disturbante; le *anomalie della refrazione* e *dell'accomodazione* devono essere neutralizzate mercè l'uso di opportuni occhiali, le *ineguaglianze* nella *distanza della vista distinta* o nell'*attitudine funzionale* dei due occhi vogliono essere possibilmente *scemate* ne' loro effetti, ecc.

Fatto ciò, bastano spesse volte la percezione delle *immagini doppie poco distanti* ed il conseguente *sforzo per vedere una immagine semplice* a far sì che riesca possibile ai *muscoli* la *correzione* del tuttora persistente legger *difetto della convergenza*. Gli esercizj *continuati* fanno allora la loro parte per *avvezzare* i muscoli ad *agire di concerto* conformemente ai *nuovi* rapporti. Bisogna in ciò aver presente che la fusione delle doppie immagini *sulle prime* incontra qualche *difficoltà*, ed in ispecie non può facilmente venir *mantenuta* per *lungo* tempo, in quanto che i muscoli *si stancano* presto sotto l'*insolito sforzo*. Se si volessero *esagerare* i tentativi, potrebbe facilmente avvenire che i muscoli *si sottraessero* ai prolungati *sforzi eccessivi* mercè una *nuova* deviazione strabotica. Bisogna quindi *inculcare* di accingersi all'opera colla massima precauzione, *cominciare* negli esercizj da distanze, per le quali il paziente effettua *facilmente* la giusta disposizione degli assi, ed *aumentare* solo *assai lentamente* la *durata* degli esercizj e il *grado* degli sforzi da essi richiesti.

Se i muscoli *non sono capaci* di effettuar ciò, se la *fusione* delle doppie immagini, malgrado la piccola loro reciproca distanza, non

ha luogo che *con grande difficoltà* o *non del tutto*, deve il paziente per l'avvenire far uso di *occhiali prismatici*. Il loro *angolo di refrazione* e la loro *posizione relativamente ai due occhi* devono allora essere scelti in modo, che le due immagini doppie si fondano insieme, o quanto meno si possano avvicinare al punto che si riuniscano mercè uno sforzo muscolare *leggero e facilmente effettuabile*.

Se esistono *anomalie*, le quali, malgrado la prestazione dei rispettivi muscoli, devono nuovamente *turbare* l'atto visivo comune *confondendo le percezioni binoculari*, e le quali non si ponno in alcun modo *rimuovere*, allora naturalmente si ponno *intralasciare* siffatti esercizj siccome *affatto inutili*. Se infatti *si ottenesse* con essi anche la correzione di un leggero difetto di convergenza, verrebbe con ciò data occasione a *nuove* ed assai più considerevoli *deviazioni* straboliche. Infatti i *medesimi* rapporti provocano anche non di rado *recidive dello strabismo* in casi, in cui *poco tempo dopo* l'operazione i due bulbi sembravano *giustamente* disposti; anzi non è punto a dubitarsi, che allora lo strabismo si riprodurrebbe *ancora più frequentemente*, se i pazienti, massime gli *adulti*, non imparassero di nuovo ben presto a *far astrazione* dalle impressioni dell'occhio *più debole*, a *sopprimerle* allorquando hanno bisogno di immagini nette e distinte.

Non bisogna del resto credere che, dopo aver procurato *tutte* le condizioni per *nette e distinte percezioni binoculari*, i *muscoli* siano *sempre* in istato di *correggere* le *piccole* deviazioni straboliche. Alcune volte si danno *strabismi apparenti* (pag. 912), la cui correzione deve naturalmente condurre alla vista doppia e a tutte le sue conseguenze. D'altra parte sembra che i falsi rapporti di associazione siano così *radicati*, che incontra già ostacoli gravissimi il più piccolo cangiamento. Si mostra in ispecial modo frequentemente una siffatta *incapacità* di fondere le immagini doppie allorchè queste trovansi le une *sopra* o *dietro* le altre o situate *obliquamente* fra loro, e quindi la deviazione strabotica non giace nella direzione di un *solo* retto *laterale*. Allora il paziente è sempre *molestato* gravissimamente dalla *diplopia*. Spesse volte egli non riesce ad ottenere l'atto visivo comune se non dopo settimane o mesi. D'ordinario *si libera* dal suo difetto coll'*imparare a sopprimere* le immagini dell'occhio più debole con o senza l'ajuto di una *nuova deviazione strabotica*.

Ha minore importanza la *vertigine*, che spesse volte osservasi fra le conseguenze della strabotomia, e che talora molesta il paziente *per intere settimane*. Dipende dessa dall'influenza che esercita sul *senso muscolare* l'arretramento, dalla *alterazione* dei rapporti fra il dispendio di forza e l'effetto. Di solito *si dissipa* da sè dopo qualche tempo e non lascia conseguenza di sorta.

10° *Le sole deviazioni straboliche alquanto più considerevoli*, che persistono dopo l'operazione dello strabismo, *non si ponno più* rimuovere mercè un consecutivo trattamento ortopedico, non importa

poi se desse debbano considerarsi come *residui* del precedente strabismo, oppure siccome una *recidiva.* Esse richiedono una *ripetizione della strabotomia*, *un nuovo arretramento* del muscolo strabotico, e in caso di bisogno anche quello del suo *compagno*, seguendo i precetti già accennati.

11° Nello *strabismo secondario*, allorchè l'angolo strabotico è *mediocre* e la *circoscrizione della mobilità* nella direzione del muscolo *retratto* non oltrepassa $2 - 2\,{}^{1}/_{2}\,'''$, è indicata la *sutura all'innanzi del tendine del muscolo*, operazione questa che merita considerazione *inoltre* anche in alcune circoscrizioni *paralitiche* della mobilità di un grado *leggero*, come pure eziandio negli strabismi *primarj di alto grado*, massime nei *divergenti*, allorchè la *mobilità* sofferse alquanto nella direzione dell'*antagonista* del muscolo strabotico. Nel primo caso viene cucito il tendine del muscolo *retratto*, nelle *paresi* e negli strabismi *primarj eccessivi*, poi viene cucito il muscolo *allungato.* Vi si deve sempre associare la *sezione dell'antagonista* allo scopo di *crescerne* l'effetto e di scemare la forte *trazione* della sutura.

La *cucitura all'innanzi* si eseguisce ottimamente durante la narcosi, e in ogni caso tenendo ben fissato il bulbo. Innanzi tutto si incide la *congiuntiva* nel meridiano del rispettivo muscolo alla distanza di $2'''$ all'incirca dal margine corneale, prolungando la ferita in alto e in basso in direzione alquanto *obliqua.* Se trattasi di cucire l'*interno*, è bene dare alla ferita una direzione obliqua dall'alto ed internamente al basso ed all'esterno. Dopo di che si isola colla forbice la congiuntiva dalla sclerotica prima in direzione verso la *cornea*. poscia verso la *piega di transizione*, nel che fare accade sovente che la congiuntiva venga *forata* nel distretto del *primiero* campo dell'operazione, in quanto che dessa vien quì rimpiazzata da una tenera membranella *di nuova formazione. Sciogliesi* ora l'unione dell'*estremità del muscolo* da cucirsi, sempre dopo averla afferrata coll'uncino da strabismo, dietro le regole dell'arte. Fatto ciò, si introduce, mediante un ago fortemente ricurvo, un *filo a ridosso del margine corneale* entro la congiuntiva, e lo si estrae attraverso la *ferita*, tirandolo da un lato onde potere con una pinzetta ad uncini estrarre con forza il pezzo della congiuntiva più prossimo alla piega di transizione, e potere con una seconda pinzetta estrarre l'*estremità* retratta *del muscolo.* Afferrata quest'ultima, si fa passare il filo coll'ago, più o meno distante dal margine più anteriore del muscolo a norma del bisogno, in media $2'''$. Dopo avere poscia condotto il filo attraverso all'*altro orlo congiuntivale*, si serra la sutura con un nodo. Dopo di che si incide l'*antagonista* del muscolo cucito secondo le regole testè accennate, *riscontrandone* esattamente l'effetto, allo scopo di poter ottenere le *correzioni* necessarie *serrando* o *rilasciando* la sutura. Conviene però notar bene, che l'effetto deve *immediatamente* dopo l'operazione riescire sempre un po' *maggiore*, imperoc-

chè scema alquanto in seguito. Devesi lasciare in sito la sutura per 2-3 giorni, durante il qual tempo il *saldamento* acquista sempre una sufficiente solidità. Per impedire lo sfregamento del nodo del filo ed anche per limitare la diffusione degli stravasi sanguigni, riesce molto utile la *fasciatura compressiva*; devonsi applicare fomenti freddi solo allorchè è *più forte* l'irritazione flogistica.

12° Nei casi di *strabismo secondario*, in cui la mobilità è *in totalità o pressochè totalmente distrutta* nella direzione del muscolo retratto, e quindi specialmente allorchè il muscolo si è *totalmente retratto* e *non* trovasi più in legame col bulbo, come pure in generale in un *molto grande angolo strabotico*, quand'anche la limitazione della mobilità nella direzione del muscolo retratto fosse solo mediocre, — allora la sutura al davanti *non* basta più, essendo necessarii spostamenti anteriori *più forti* del capo del muscolo, i quali non si ponno ottenere se non colla così detta *operazione del filo*. *Inoltre* tale processo giova anche in tutte le circoscrizioni *paralitiche* della mobilità *di grado più elevato* e nello strabismo *primario* con *angolo strabotico eccessivo* e con *notabile* limitazione della mobilità nella direzione del *muscolo strabotico*.

Per spostare all'innanzi il muscolo, dopo avere convenientemente fissato il bulbo, si incide *innanzi tutto* verticalmente la congiuntiva al davanti del rispettivo tendine del muscolo, e poscia la *si isola* per un tratto sufficiente dalla sclerotica tanto verso la *cornea* quanto verso la *parte di transizione*. Isolato poscia dalla sclerotica anche il *capo del muscolo*, *si taglia l'antagonista*, *non a ridosso* della sua linea d'inserzione, ma circa 1''' *più all'indietro*, affinchè vi rimanga un *moncone*. Attraverso questo moncone si guida con un ago ricurvo un'*ansa*, si *stira* il *bulbo* verso il lato del muscolo *da spostare all'innanzi*, *mantenendolo* in tale posizione per 2-3 giorni assicurando convenientemente il filo. Ha quivi una essenziale importanza l'applicazione di una ben adatta *fasciatura compressiva*, in quanto che questa fissa alquanto il bulbo nella sua posizione, e impedisce così gli *stiramenti* delle parti collegate col filo, e quindi rimuove anche una causa di violenti dolori e di intense irritazioni.

Pur troppo *non* si può in tale processo *moderare facilmente l'effetto*, imperocchè l'occhio dev'essere rivolto sempre *possibilmente assai* verso il lato del muscolo *da spostarsi all'innanzi*, affinchè il filo non isfugga sopra la *curvatura della cornea* e sfreghi contro questa, lo che d'ordinario produce intollerabili dolori e spesso anche considerevoli infiammazioni. Perciò rimane eziandio nella maggior parte dei casi una *forte deviazione* del bulbo nella direzione del muscolo nuovamente spostato all'innanzi, la quale dev'essere allora mascherata coll'arretramento del compagno dell'altro lato, nel caso che questo non sia già stato prima diviso ed obbligato a retrarsi.

13° Per togliere la *brutta deformità*, che reca seco un *forte infossamento della congiuntiva e della caruncola lagrimale* dietro ec-

cessivi distacchi della membrana vaginale nel lato interno del bulbo, si spacca, come nella strabotomia, la *congiuntiva del bulbo* alcune linee *al davanti* della caruncola in direzione *verticale*, si entra poi nel tessuto *sottomucoso*, e *lo si isola* cautamente all'indietro fino alla *superficie esterna* del muscolo arretrato, e *all'innanzi* fino in prossimità del *limite corneale.* Si *riuniscono* poscia le labbra della ferita della congiuntiva, che *si afferrano per un buon tratto*, mercè una *sutura nodosa*, avendo l'avvertenza di stirare la *caruncola* fortemente all'innanzi e qualche po' anche in alto. Aderisce allora il lembo posteriore isolato della congiuntiva alla *superficie della sclerotica.*

14° Per mascherare le *forti protrusioni del bulbo* o togliere una eccessiva *apertura della rima palpebrale* viene con vantaggio eseguita la *tarsorafia* (pag. 573, 2°).

2. Tremore degli occhi, Nistagmo.

Quadro della malattia. — *Sono caratteristiche le oscillazioni degli occhi del resto perfettamente mobili, oscillazioni che sono involontarie, oltremodo rapide, quasi ritmiche, effettuantisi contemporaneamente e nell'egual modo d'ambo i lati e simili al tremore.*

1° *Le oscillazioni* degli occhi hanno luogo nel maggior numero dei casi nel piano di rotazione dei *due* muscoli *retti laterali* degli occhi, più di rado in direzione *obliqua*, od *alternativamente* in *varie* direzioni. Spesse volte le oscillazioni sono manifestamente *rotatorie*, gli occhi oscillano intorno all'asse dei muscoli *obliqui.* Si danno eziandio casi, in cui i moti oscillatorj hanno luogo nella direzione di certi muscoli *retti* e degli *obliqui.* Si distingue perciò un *nistagmo oscillatorio*, uno *rotatorio* ed uno *misto.*

Lo speciale fenomeno si mostra talvolta solo *periodicamente* in circostanze *affatto speciali.* Più di spesso però il nistagmo è *continuo*, in quanto che desso perdura durante la *veglia* del paziente quasi *senza interruzione*, sebbene forse con *variabile intensità*, e si cangia in uno *sguardo tranquillo* solo in affatto *speciali* posizioni degli assi.

*] Così, per esempio, in alcuni casi di nistagmo *continuo* lo *sguardo* diviene *tranquillo* allorquando gli occhi vengono rivolti *fortemente da un lato* in direzione *orizzontale* od *obliqua all'imbasso* verso un punto *più o meno lontano;* in altri casi, allorchè vengono rimirati oggetti situati nel *piano mediano* e ad una *data distanza*, ecc. Alcuni pazienti hanno *parecchi* di tali *punti dello sguardo tranquillo*, altri *uno solo* o *nessuno affatto*, in quanto che le oscillazioni continuano sotto *qualsivoglia* posizione degli assi, e tutt'al più *perdono* in *intensità* ed *ampiezza.*

*] Viceversa il nistagmo *periodico* viene di solito *richiamato*, ed il nistagmo *continuo* viene fortemente *aumentato*, allorquando il paziente è *psichicamente eccitato*: allorquando per una visione *distinta*

di *piccoli* oggetti si richiedono *grandissimi* sforzi da parte del *muscolo dell'accomodazione* e dei *muscoli retti dell'occhio* che producono le *convergenze degli assi*: od allorchè la *ricognizione* degli oggetti è assai *difficoltata* a motivo di una *difettosa illuminazione* o per qualche *altra* circostanza. Anche la *relativa posizione a distanza* degli oggetti vi ha influenza, e si pretende d'avere osservato che l'oscillazione aumenta *a misura* che gli occhi vengono dal luogo dello sguardo tranquillo *rivolti altrove* ai lati o a distanze assai diverse. In ispecie il *frequente cambiamento di posizione e di distanza degli oggetti* è un momento, che suole aumentare il nistagmo in una *misura assai notabile* e per un *tempo maggiore*. Talora bastano già ad accrescere il nistagmo i movimenti laterali degli occhi, che sono necessarii per seguire le linee durante la lettura; perciò i pazienti per evitare il tremore, invece degli occhi sogliono *girare il capo*, ovvero *muovere in quà e in là il libro*, allo scopo di tenere le parole fissate sempre nel punto dello sguardo tranquillo, oppure sogliono tenere il libro in modo che possano percorrere le singole linee in direzione *verticale* mercè l'ajuto dei muscoli retti *superiore* ed *inferiore*. Ha una speciale azione sotto questo rapporto poi la *vista di oggetti od uomini aggirantisi in senso diverso*; e perciò i pazienti, nelle vie assai popolose, ecc., ove il loro sguardo deve continuamente errare dall'uno all'altro lato, da vicino e da lontano, vengono tosto colpiti da un fortissimo nistagmo, il quale allora *perdura* anche dopo rientrati nella loro solitaria camera, ed impedisce loro per più o men lungo tempo di dedicarsi ad occupazioni che richiedano una *tranquillla fissazione* degli oggetti.

2° Il nistagmo *per sè medesimo* non impedisce menomamente l'*azione simultanea d'ambo gli occhi*. Però è desso frequentissimamente *complicato* o piuttosto *eziologicamente associato* con stati, che rendono impossibile l'atto visivo comune, con disturbi funzionali d'uno o d'ambedue gli occhi, con strabismo, ecc.

3° Il paziente di solito *non si accorge* del tremore dei proprj occhi; vede piuttosto tutti gli oggetti, in relazione coll'*obbiettività*, nello *stato di riposo e di movimento*. Il nistagmo *influisce* sempre sull'*atto visivo*, l'oscillare in quà e in là delle immagini retiniche rende *confuso* lo *sguardo*, in relazione coll'intensità e coll'ampiezza dei movimenti oscillatorj. Tale disturbo visivo però d'ordinario si rende assai considerevole solo allorquando trattasi di distinguere *oggetti o parti di oggetti assai minuti*, in istato di riposo o di movimento, come pure di *orizzontarsi prestamente* sulla *reciproca* posizione e distanza degli oggetti. La lettura di manoscritti o di stampati assai minuti, il ricamare, il cucire biancherie fine, ecc. riesce di solito assai molesto allorquando il nistagmo è più fortemente eccitato; in ispecie poi il camminare in una via molto popolosa, entro camere affollate di gente, ecc. è assai incerto, il paziente urta ovunque.

*] È quivi a farsi menzione di un singolare *mezzo di correzione*, del quale alcuni pazienti dapprincipio fanno uso *volontariamente*, ma più tardi, in forza dell'acquisito esercizio e consuetudine, se ne servono *inscientemente* ed *involontariamente* per togliere questa disturbante influenza dei moti oscillatorj degli occhi. Essi cioè, mercè un rapidissimo giuoco dei *muscoli del collo*, muovono la *testa* in una direzione *sempre* opposta ai movimenti degli occhi, col quale mezzo riesce loro possibile di tenere *invariabilmente* fissi gli assi visivi sopra il punto *fissato*. Queste oscillazioni del capo sono in alcuni casi *assai notevoli;* esse crescono e decrescono col nistagmo, ponno poi anche spesse volte venir *soppresse a volontà* ed essere *richiamate;* anzi frequentemente non si manifestano se non allorquando il paziente intende fissar *bene* un oggetto e non può ridurre gli occhi a tranquillità.

Cause. — Il nistagmo sviluppasi quasi sempre già *nella tenera età infantile.* Si dubita se desso, come alcuni sostengono, possa *venir recato dalla nascita* già completamente sviluppato, e rappresentare allora spesse volte una malattia *ereditaria.* Ad ogni modo nel massimo numero dei casi il nistagmo diventa *osservabile* solo allorchè viene maggiormente richiesta l'attività dei *muscoli dell'occhio,* e quindi principalmente nei primordj degli *studj.* Sembra altresì che appunto *questi sforzi* diano impulso allo sviluppo della malattia, e che quindi, sotto il punto di vista *eziologico,* il nistagmo si comporti analogamente allo strabismo, il quale tanto sovente vi si associa. Tale opinione trova sicuramente un appoggio nella circostanza, che cioè il nistagmo, con poche eccezioni, si sviluppa solo in casi, in cui durante l'infanzia l'ottenere percezioni *nette* o solo *alquanto distinte* incontrò *difficoltà* e rese necessario un notabile *avvicinamento* degli oggetti agli occhi, e quindi si ebbe una abbondevole opportunità di *sforzi* dei muscoli dell'occhio. Infatti il nistagmo si incontra colla massima frequenza insieme colle *macchie della cornea,* massime se *bilaterali,* che hanno origine nei primi anni di vita; insieme colla *miopia congenita;* insieme colla *cataratta capsulare centrale* e con altre cataratte *parziali*, che datano fin dall'infanzia; insieme con *difetti di sviluppo* degli occhi; insieme con *disturbi funzionali dell'apparato senziente la luce,* ecc.

*] *In via di eccezione* si manifesta il nistagmo nei ragazzi più grandicelli e negli adulti anche *con una completa integrità della funzione visiva*, nel che naturalmente vien fatta astrazione dai disturbi provocati *dal nistagmo per sè medesimo.* Non è allora improbabile la supposizione, che in casi siffatti esistessero disturbi visivi durante i *primi anni di vita*, i quali disturbi aumentarono il lavoro dei *muscoli*, ma che però col tempo vennero a *guarigione.* D'altra parte s'incontra non affatto di rado il nistagmo in casi, in cui lo stato degli occhi, *estese degenerazioni della cornea, cataratta, difetti di sviluppo dei bulbi,* ecc., rendono *assolutamente impossibili* le per-

cezioni *alquanto distinte*. Anche in questi casi non sono esclusi gli *sforzi muscolari;* si vede però che tali ragazzi portano *vicinissimo* agli occhi, e spesso in singolari posizioni, quanto capita loro alle mani, per divertirsi colle variabili ombre movendo in varj sensi gli oggetti.

Decorso. — Una volta sviluppato, il nistagmo di solito dura inalterato *per tutta la vita;* però, dietro le recenti indagini, *non è escluso uno spontaneo miglioramento* e persino la *guarigione*, massime allorquando i disturbi visivi ponno essere *neutralizzati* o *tolti*, e può così venir *diminuito* il bisogno di sforzi da parte dei muscoli dell'occhio.

Trattamento. — La *profilassi* dev'essere regolata dietro quelle stesse norme, che valgono per lo *strabismo* ad esso affine. Suo *scopo precipuo* si è, insieme collo *allontanamento* o colla *neutralizzazione* degli esistenti *disturbi visivi* e delle loro cause, di *evitare gli eccessivi sforzi dei muscoli dell'occhio.* Una volta *sviluppato* il nistagmo, non si ha molto a fare; però, facendo precedere la rimozione degli esistenti disturbi visivi, si può sperare un miglioramento od una guarigione mercè opportuni *esercizj muscolari*, facendo gradatamente, a partire dal *punto dello sguardo tranquillo*, cangiare la *direzione* e la *distanza* degli oggetti, e crescere la *durata* degli esercizj. Fu vantato quale mezzo *diretto* l'*arretramento* dei rispettivi muscoli. Contro l'efficacia di tale processo si elevarono già molte opposizioni. Allorchè sussiste *contemporaneamente uno strabismo*, si ha un motivo di più per *tentare* lo spostamento.

È importante la *scelta dello stato.* Perchè il nistagmo riesca *possibilmente meno* penoso e persino innocuo, si devono *scegliere* solamente *occupazioni*, le quali esigano solo in grado modico il *guardare in quà e in là*, e permettano di *compensare* il nistagmo ne' suoi effetti con leggeri *movimenti del capo.* Nei *miopi* non è esclusa l'occupazione con oggetti *minuti*, presupposto che gli oggetti si possano tenere in *perfetto riposo.* Allorchè *macchie corneali*, ecc. rendono *impossibile* una visione *netta* convengono maggiormente quelle professioni, nelle quali non si esige una *precisa estimazione a colpo d'occhio* e può supplirvi il *senso del tatto*, per esempio la panizzazione, l'orticoltura, il mestiere del canestrajo, ecc.

3. Paralisi dei muscoli dell' occhio.

Quadro della malattia. — *È caratteristica la diminuzione della mobilità del bulbo nella direzione dei singoli muscoli o gruppi muscolari, ed una deviazione, da essa dipendente e variabile nel grado, di un asse ottico nella visione binoculare.*

1º Per *istudiar* bene il *sintomo precipuo*, ossia la *difficoltà o l'impedimento di certe direzioni degli assi*, serve un processo analogo a quello per determinare le *insufficienze muscolari* (pag. 851). Se vuolsi dapprima accertare solo l'*esistenza* di una paresi, si opera come nell'esame dell'*angolo strabotico* (pag. 916); si fa cioè

fissare invariabilmente dal paziente un dito situato *parallelo* all'asse *verticale* del capo alla distanza della visione più *distinta*, mentre si muove il dito istesso, a partire dal *piano mediano*, in *varie* direzioni sul *limite del campo visivo*, e in ciò fare si notano le *deviazioni* cui soggiace l'asse ottico dell'occhio malato ora nella visione *binoculare*, ora nel momento dell'*occlusione dell'occhio sano*.

Nelle paresi di infimo grado il disturbo della motilità è *pochissimo* considerevole; si manifesta ordinariamente dapprincipio solo con un *senso di sforzo* quando trattasi di fissare oggetti in *determinate* direzioni e di *mantenere* questa fissazione; allora i rispettivi muscoli *si stancano* eziandio ben presto e ponno disimpegnare le loro funzioni solo *saltuariamente*, l'occhio è affetto da *moti oscillatorj* ed alla fine *devia* notabilmente verso il lato dell'*antagonista*.

Nelle emiplegie propriamente dette la *falsa* disposizione dell'occhio malato è già sempre *assai notabile* allorquando l'oggetto nella direzione del muscolo *paretico* viene allontanato dal piano mediano; l'occhio rispettivo *rimane* tosto o tardi *dietro* l'oggetto, in modo che il suo asse visivo *devia lateralmente* da quest'ultimo nella direzione dell'*antagonista*. L'occhio *sano* devia nella *medesima* direzione, per esempio a sinistra o a destra, allorquando l'occhio *malato* viene *da solo* impiegato nella fissazione, cioè quando *si copre il primo*. Allora però l'*angolo di deviazione* è *maggiore*. *Questo* d'altronde sta in rapporto colla *grandezza degli sforzi* richiesti dai muscoli *paretici;* è tanto *più considerevole*, quanto più l'oggetto nella direzione di *questi ultimi si allontana* dalla posizione media, quanto *più a lungo* dura il tentativo, e quanto *maggiore è il grado* della paralisi.

Nelle paralisi totali la deviazione dell'occhio malato si rende già sensibile nella *posizione mediana* dell'oggetto, in quanto che si manifesta il considerevole relativo predominio dell'*antagonista non viziato;* il *distretto delle fissazioni binoculari* è *in totalità* spostato verso il lato di quest'*ultimo* e limitato a *ben poca cosa*. I muscoli *malati* sono tutt'al più suscettibili solo di *saltuarie* contrazioni con *piccole* escursioni, ed i movimenti del bulbo nella *loro* direzione non sono più effettuati se non mercè l'*azione simultanea* di *altri* muscoli.

2º La deviazione di un asse ottico conduce necessariamente alla *visione doppia binoculare*. Nel quadro morboso delle paralisi muscolari questa esercita una influenza *importantissima*, e le viene dato nella maggior parte dei casi dal paziente un *peso grandissimo*. È dessa infatti di solito il sintomo *più marcato* e *più penoso*, massime allorquando la deviazione, a motivo della sua *piccolezza*, non si manifesta molto evidente, e quindi è *piccola* anche la *distanza* delle doppie immagini. Dessa manca solo *in rarissime eccezioni*, l'immagine doppia dell'occhio col muscolo malato *non* giunge a percezione nelle *ordinarie* condizioni; per rendere manifesta la *diplopia* è necessario *adombrare* l'occhio *sano* mercè un vetro azzurrino o l'uso di *prismi*, i quali *avvicinino* alla macchia lutea l'*immagine retinica*

dell'occhio malato. Sono quasi i soli *casi* inveterati con *grandissime* deviazioni, di solito *strabotiche*, in cui la notabile *eccentricità* dell'immagine retinica, associata con *disturbi dell'accomodazione*, ecc., *scema* d'assai la *chiarezza* delle percezioni dell'occhio malato, e *favorisce* di molto la *soppressione*.

La grandezza della deviazione dell'immagine doppia trovasi naturalmente in relazione colla *grandezza dell'angolo di deviazione*. Essa è ridotta a *zero*, le immagini doppie *si fondono*, allorquando l'oggetto prende una posizione, per la quale è ancora possibile una *giusta* direzione degli assi ottici.

La reciproca posizione e situazione delle doppie immagini varia a norma che *questo* o *quel muscolo*, questo o quel *gruppo muscolare* fu leso nell'attitudine funzionale. Se è paralizzato *un solo* muscolo *retto*, l'immagine doppia del rispettivo occhio nella direzione *appunto di questo* muscolo devia dalla doppia immagine dell'occhio sano, in quanto che l'*asse ottico* viene deviato in direzione *opposta*, in quella dell'*antagonista*. Se sono contemporaneamente affetti *parecchi* muscoli *retti*, la posizione della rispettiva doppia immagine non può essere che una *media* relativamente alle direzioni dei *singoli* muscoli malati, e deve avvicinarsi maggiormente al piano di rotazione del muscolo *maggiormente indebolito*. Se è paralizzato *un solo* muscolo *obliquo*, l'immagine doppia presenta non solo una *deviazione laterale*, ma ben anche una *posizione obliqua*, e spesse volte *non giace più in un medesimo* piano colla doppia immagine dell'altro lato. *Lo stesso* vale naturalmente allorquando i muscoli *retti* e gli *obliqui* hanno sofferto contemporaneamente.

*] Per conoscere la *reciproca posizione e situazione delle immagini doppie*, e per potere dai risultati cavare conclusioni circa il *distretto della paralisi* e la *grandezza dell'impedimento funzionale* dei *singoli* muscoli, riesce assai opportuno il suddividere artificialmente in *unità di misure* una parte *possibilmente grande* del campo visivo *comune*, scegliendo per *fondo* una gran tavola suddivisa in molti *quadretti* numerizzati, e movendo un oggetto assai *marcato*, per esempio una fiammella, ora *avvicinandola* ed ora *allontanandola nel* piano mediano dalla faccia del paziente fermamente *fissato* e parallela alla tavola, e poscia *allontanando* anche l'oggetto dal piano mediano in diverse direzioni, affinchè le *immagini doppie si discostino* sufficientemente *le une dalle altre*. In tali condizioni l'immagine retinica dell'occhio *fissante* e dell'occhio *deviato* si projetta sopra un quadretto *diverso* della tavola, e dalla *reciproca distanza e posizione* dei due quadretti si può allora, valutando la *distanza* degli occhi dalla tavola, misurare senza difficoltà la *grandezza* e la *direzione* della *deviazione*. L'*apparente distanza* dei due *quadretti* è coll'*eccentricità dell'immagine retinica* nell'occhio malato a un dipresso in quei medesimi rapporti, in cui la distanza della *tavola* dal *punto di rotazione* sta colla distanza di *quest'ultimo* dalla *retina*.

La *posizione* della doppia immagine sulla tavola fornisce inoltre la *direzione capovolta*, nella quale ha luogo la deviazione.

*] Affinchè il paziente possa determinare con sicurezza la doppia immagine *spettante ad ogni singolo occhio*, e portare un retto giudizio se le immagini doppie siano *omonime* o *crociate*, e quindi se si tratti di *anormale convergenza* o *divergenza* degli assi ottici, è bene armare *un* occhio di un *vetro piano colorato.*

*] Per procedere colla maggior possibile *sicurezza*, è bene eziandio di *non* accontentarsi di un solo sperimento, ma di *modificarlo* variamente, facendo che *fissi* ora l'*uno* ed ora l'*altro* occhio; inoltre portando l'oggetto qualche volta nel distretto della *decisa visione unica* ed avvicinandolo poscia poco a poco al distretto della *visione doppia*, seguendo poi la via *opposta*, e determinando *ogni volta* la *situazione dei limiti* ai quali *comincia* la diplopia. È pure importante lo studiare l'influenza che spiega la *durata* di certe posizioni degli assi sulla relativa posizione delle doppie immagini. Accade infatti sovente che quest'ultime si manifestino solo in seguito ad una *più lunga* fissazione, e che *si allontanino* ognor più le une dalle altre, o viceversa *si avvicinino* ed alla fine *si riuniscano.* Riesce più di spesso anche vantaggioso il *distinguere* le doppie immagini le une dalle altre, collocando davanti ad un occhio un *vetro piano colorato;* esse allora d'ordinario appajono *più distinte*, e talora persino *si scostano* sensibilmente *l'una dall'altra.*

*] È ovvio che analoghi risultati si possono ottenere anche *usando prismi*, in quanto che è facile valutare la *grandezza* e la *direzione* della *deviazione* allorquando si conosca la grandezza dell'*angolo di refrazione* e la sua *posizione relativamente all'occhio*, che sono necessarj per *fondere insieme* le immagini doppie ad una data distanza dell'oggetto o per *avvicinarle* fra loro fino ad una determinata misura (pag. 851). I prismi si mostrano particolarmente utili allorquando trattasi di *più complicati* rapporti di posizione delle doppie immagini. Infatti, permettendo essi di *scemare* o persino di *annullare* una *deviazione laterale* o *superiore*, o *l'una e l'altra insieme*, *semplificano* essenzialmente il problema, e favoriscono la giusta ricognizione ed il giudizio di una *contemporanea posizione obliqua* o *diversità di distanza* della doppia immagine da parte del paziente.

3° Un'altra conseguenza della paralisi si è l'*alterazione del senso muscolare.* Manifestasi primieramente mercè un *difetto della facoltà di orizzontarsi.* In armonia colla necessità di *più energici* impulsi della volontà, quando trattasi di fissare col *solo* occhio *malato* oggetti collocati in una *determinata direzione*, il paziente projetta il campo visivo di *quest'* occhio troppo in là nella direzione del muscolo *paretico*, e quindi porta la mano *accanto* all'oggetto in luogo di afferrarlo.

D'altra parte l'alterazione del senso muscolare si manifesta eziandio assai frequentemente colla *vertigine.* Questa sorprende il paziente appena fissi coll'occhio malato, e specialmente allorquando lo ado-

pera *solo.* La vertigine insieme colla diplopia costituisce spesso l'*incomodo principale* del paziente, e talvolta è infatti così grave, che questi può a stento reggersi sui piedi.

4º *Per liberarsi dalla penosissima diplopia e dalla vertigine*, il paziente, finchè non gli è riuscita la *soppressione* delle impressioni dell'occhio offeso, suole chiudere la rima palpebrale di quest'ultimo, e adoperare per la fissazione il *solo* occhio *sano;* ma quando è *possibile*, egli si studia, mercè *rotazioni del capo* intorno ad un asse verticale, orizzontale od obliquo, di portare l'oggetto da fissarsi in una tale relativa posizione, che la *giusta* direzione dei *due* assi *ottici* abbia d'uopo d'un *minimo* o di *nessuno* sforzo da parte dei muscoli *paretici.*

*] Se, per esempio, l'occhio malato è meno mobile *a destra*, il paziente mercè i muscoli del collo rivolge la *faccia a destra*, e diminuisce così lo sforzo del muscolo paralizzato. Se si è già manifestata una eccessiva *contrazione dell'antagonista*, il paziente tiene la testa rivolta dal lato *opposto*, poichè avviene così più facilmente l'elisione della rispettiva doppia immagine.

5º *Nel caso concreto* il quadro morboso presenta naturalmente *diversissime gradazioni*, in quanto che la *posizione* e la *grandezza del distretto della paralisi variano* straordinariamente. *Più di spesso* trovansi paralizzati il *retto esterno* ed il *gruppo muscolare provveduto dal 3º nervo cerebrale.* Assai più di rado la paralisi è circoscritta a *singoli* muscoli dell'accennato *gruppo* od agli *obliqui superiori.* Non mancano però casi, in cui *tutti* o *quasi tutti* i muscoli del bulbo rifiutano il loro ufficio.

a) *Nella paralisi del retto esterno* sono difficoltate od impedite le rotazioni dell'occhio all'*esterno*, all'*esterno ed in alto* e all'*esterno ed in basso;* l'occhio *malato* resta indietro allorquando l'oggetto fissato dalla posizione mediana *al livello* dell'occhio o in direzione *obliqua* devia *all'esterno.* Se si richiedono *forti* rotazioni all'infuori *nella direzione* del muscolo abduttore, la deviazione di solito non rimane *semplice*, si nota anzi in essa l'azione dei muscoli *obliqui.* Infatti questi, mercè la loro *azione simultanea*, ponno *surrogare* i retti esterni entro certi limiti *ristretti*, e vengono anche realmente chiamati in attività nelle accennate circostanze. Essi però non ponno facilmente ruotare il bulbo all'infuori in linea *retta*, ma ora l'obliquo superiore, ed ora l'inferiore acquista il *predominio*, il movimento diventa *rotatorio*, e la cornea, che tende all'esterno, devia ora alquanto *in alto*, ed ora alquanto *in basso.* La deviazione si fa parimenti *complicata* allorquando si richiedono rotazioni degli assi, nelle quali *insieme* col muscolo abduttore devono porsi in azione anche un *retto superiore* od *inferiore*, oppure i *due obliqui.* Mentre infatti l'*equilibrio* dei muscoli è turbato dalla paralisi dei retti esterni, anche le forze *effettive* dei muscoli *agenti di conserva* coll'abduttore, sebbene *non* paralizzati, *diversificano* dalle condizioni *normali.* Quindi

l'asse ottico nello sguardo diretto *all'esterno ed in alto* rimane alquanto *in basso*, ed il *meridiano verticale non* si inclina *sufficientemente* o *non del tutto* all'esterno; nello sguardo diretto *all'esterno ed in basso* poi ha luogo il *contrario.*

In relazione a ciò, la *doppia immagine* dell'occhio malato giace sempre all'*esterno* di quella dell'occhio sano; essa trovasi *solo lateralmente* con un completo *parallelismo* di tutti i diametri allorchè la deviazione è *semplice.* Appena però l'occhio in discorso devia *all'esterno ed in alto*, o *all'esterno ed in basso*, si rende tosto manifesta una *differenza nell'altezza* ed una *obliquità;* la doppia immagine dell'occhio malato trovasi nel primo caso *più alta* ed *obliquamente* inclinata *all'interno*, nel secondo caso *più bassa* ed inclinata *obliquamente all'esterno.* La *differenza nell'altezza* è quivi di solito *maggiore* di quella che corrisponde alla posizione dei due centri della cornea, perchè i punti *eccentrici* della retina *si innalzano* e *si abbassano* necessariamente colle inclinazioni meridiane.

Se nella fissazione si adopera *unicamente* l'occhio *malato*, e l'oggetto della visione viene allontanato dal piano mediano nella direzione del muscolo paralizzato, allora l'occhio *sano* sotto la mano che lo copre scivola *all'interno* dell'oggetto. Il paziente sposta allora il *campo visivo* troppo in là verso il lato del muscolo *leso*, e per afferrare l'oggetto porta la mano troppo in là *in questa* direzione, e diventa *vertiginoso.* Per *sottrarsi alla doppia visione*, il paziente nell'uso d'ambo gli occhi rivolge la *superficie della faccia* verso il lato del muscolo *paralizzato*, in modo che l'occhio *sano* trovisi *più avanti* relativamente all'oggetto.

La paralisi dell'abduttore non ha quasi influenza alcuna sulla *accomodazione;* ma viceversa nell'aggiustamento dell'apparato diottrico per le *piccole* distanze la deviazione si manifesta assai chiaramente, in quanto che coll'adattazione per la vicinanza hanno sempre luogo forti convergenze degli assi, il retto interno poi nell'occhio *malato* incontra una *resistenza* molto *minore* che non nell'occhio sano.

*] *b*) *Nella paralisi del retto interno* i rapporti quasi *si invertiscono.* Le rotazioni dell'occhio *all'interno* sono tutte difficoltate, l'occhio leso rimane addietro nel caso che venga chiamato in attività e si dirige *all'esterno* dell'oggetto. Allorquando l'oggetto *al livello* degli occhi si avanza *orizzontalmente* verso il lato dell'occhio *sano*, le doppie immagini trovansi *incrociate, parallele* e *di pari altezza.* Se l'oggetto viene portato *obliquamente in alto* e verso il lato dell'occhio *sano*, la doppia immagine dell'occhio *malato* si presenta alquanto *più bassa* ed inclinata *obliquamente* verso il lato *sano;* e viceversa l'immagine doppia in discorso si colloca *più in alto* e *si inclina* verso il lato dell'*occhio malato* allorquando l'oggetto si allontana dalla posizione mediana *obliquamente in basso* e nella direzione dell'occhio *sano.* Se nella fissazione si fa uso del *solo* occhio *malato*, l'occhio *sano* coperto si dirige *all'esterno* dell'oggetto,

ed il paziente diventa vertiginoso. *Per sottrarsi alla visione doppia* il paziente rivolge la testa intorno al suo asse *verticale* verso il lato *sano*, così che l'occhio *malato* trovasi più *al dinanzi*.

*] c) *Nella paralisi del retto superiore* può aver luogo *all'imbasso* una *giusta* direzione degli assi ottici. Se però l'oggetto viene dalla posizione mediana portato *in alto*, si manifesta una deviazione *all'imbasso* ed anche alquanto *all'esterno*. Quest'*ultima* dipende da ciò, che il retto *superiore* si porta al *bulbo* in direzione *obliqua*, e quindi la sua direzione devia alquanto *all'interno*; e che così acquista un relativo *predominio* la *antagonistica* azione simultanea del retto *esterno e* dei *due obliqui*, e specialmente poi la forza *effettiva* dell'*obliquo superiore*, che in certo qual modo *agisce quale antagonista*. La doppia immagine dell'occhio *malato* trovasi adunque *più alta* che non quella dell'occhio sano, a lato di *quest'ultima*, e la sua estremità *superiore* è alquanto inclinata *all'esterno*, così che le doppie immagini *incrociate divergono all'insù*. La *differenza nell'altezza cresce* a misura che l'oggetto si porta *in alto*. Allorchè quest'ultimo viene mosso nella metà *superiore* del campo visivo verso il lato dell'occhio *sano*, la *differenza nell'altezza scema* gradatamente, mentre *aumenta l'obliquità*. Viceversa poi la *differenza nell'altezza aumenta* col *decrescere della obliquità*, allorquando l' oggetto viene mosso nella metà *superiore* del campo visivo verso il lato dell'occhio *leso*. La *distanza laterale* è *massima* nella parte *mediana*, e decresce verso i *due* lati. Se si fissa col *solo* occhio *malato*, l'occhio *sano* coperto devia *in alto*. Per *sottrarsi alla visione doppia* il paziente tiene il capo inclinato *all'indietro*, in quanto che egli porta così gli oggetti nella metà *inferiore* del campo visivo.

*] d) *Se è paralizzato il retto inferiore*, l'occhio devia già *all'esterno ed in alto* nella *posizione centrale* dell'oggetto. Le *doppie immagini* sono *incrociate* a motivo dell'esistente *divergenza degli assi*, e l'immagine doppia dell'occhio *malato* trovasi alquanto *più in basso* ed inclinata *obliquamente verso il lato malato*, così che le *due* immagini doppie *convergono* fra loro *in alto*. Se l'oggetto viene mosso nella metà *inferiore* del campo visivo ora verso il lato dell'occhio *sano*, ora verso quello dell'occhio *leso*, si alterna *analogamente* la *reciproca posizione e situazione* delle immagini doppie, appunto come avviene pei *medesimi* movimenti dell'oggetto nella metà *superiore* del campo visivo nella paralisi del retto *superiore*.

*] e) *Nella paralisi dell'obliquo superiore*, il quale rota l'asse ottico *all'imbasso ed all'esterno* ed inclina *all'interno* il *meridiano verticale*, l'occhio *malato* devia *pochissimo in alto ed all'interno*, allorchè viene fissato bene un oggetto nella *posizione centrale*. Tale deviazione *all'interno ed in alto aumenta* allorchè l'oggetto *nel piano mediano* viene mosso *all'imbasso*, in quanto che allora entrano in azione l'*obliquo superiore ed il retto inferiore*; il *retto inferiore* poi, in causa della sua deviazione *all'interno*, è *antagonista*

dell' obliquo superiore nella rotazione *all' esterno* ed acquista il *sopravvento*, ma nella rotazione *verticale all' imbasso* funziona come *ausiliario*, e quindi la *somma* degli effetti nella paralisi dell' uno dei due muscoli deve riescire *minore*. Se l' oggetto nella metà *inferiore* del campo visivo viene mosso verso il lato dell' occhio *sano*, la deviazione *all' interno* diviene ognor *più indistinta*, e quella *in alto* invece si fa sempre *più considerevole*. Se poi l' oggetto nella metà *inferiore* del campo visivo viene portato *all' esterno* nella direzione dell' occhio *malato*, *scema la deviazione tanto all' interno quanto in alto*, e raggiunge un *grado minimo* allorchè l' oggetto si è spostato possibilmente *all' imbasso* e circa 25 gradi *all' esterno*. In relazione con ciò, nello sguardo rivolto *all' insù* ha luogo la *visione semplice*. Se poi l' oggetto trovasi nella *posizione mediana*, si manifestano già le *immagini doppie;* la doppia immagine dell' occhio *leso* trovasi dal lato *omonimo*, ma alquanto *più in basso* e *diverge all' imbasso*, mentre il meridiano *verticale* del rispettivo occhio conserva una anormale inclinazione all' *esterno* a motivo dell' impedita azione del trocleare. Inoltre l' immagine spettante all' occhio *malato* appare incurvata *verso il corpo del paziente*, in modo che le sue porzioni *superiori* sembrano trovarsi da questo *più lontane* che non le inferiori, fenomeno questo che forse è in relazione collo spostamento del *punto di rotazione*, e fors' anche con alterazioni dello *stato della refrazione*. Se l' oggetto *nel piano mediano* viene mosso *all' imbasso*, *aumentano* la reciproca *distanza*, la *differenza nell' altezza* e la *posizione obliqua*. Se l' oggetto nella metà *inferiore* del campo visivo si muove verso il lato dell' occhio *sano*, *scema* tanto l' *obliquità* quanto la *distanza laterale*, ma la *differenza nell' altezza aumenta*, così che alla perfine le doppie immagini giacciono quasi *l' una sopra l' altra*. Se invece l' oggetto *sotto* l' orizzonte viene portato verso il lato dell' occhio *leso*, allora la *differenza nell' altezza decresce* rapidamente, e la *distanza laterale* più lentamente, mentre l' *obliquità* diventa sempre *maggiore*. Se si fissa col *solo* occhio *malato*, l' occhio *sano* coperto devia *all' imbasso e all' interno*. *Per sottrarsi alla molesta diplopia* il paziente tiene la testa inclinata *in avanti* allo scopo di portare gli oggetti nella metà *superiore* del campo visivo, ma la *rivolge* ben anco verso il lato *sano* intorno all' *asse verticale*. L' *accomodazione non* è quì essenzialmente disturbata.

*] *f*) *La paralisi dell' obliquo inferiore* non si è finora osservata isolata, ma deve caratterizzarsi mercè fenomeni *analoghi* a quelli del muscolo trocleare nello sguardo diretto *in alto*.

*] *g*) Da queste leggi, adoperandovi la conveniente attenzione, si ponno senza molta difficoltà dedurre le *deviazioni degli assi* e le *reciproche posizioni e situazioni delle immagini doppie* per quei casi, nei quali sono *contemporaneamente* paralizzati *parecchi* muscoli. Se, per esempio, sono paralizzati il *retto interno ed il retto superiore*, l' occhio malato nello sguardo *diretto in avanti* devia solamente poco

in basso ed all' esterno, le *immagini doppie* stanno quindi *assai vicine* l'una all'altra, sono *incrociate*, e quella che appartiene all'occhio *leso* trovasi alquanto *più alta*. Nello sguardo *diritto in alto* la distanza *laterale* ed *in altezza* delle doppie immagini diventa *maggiore* e l'immagine dell'occhio *malato si inclina*, così che le estremità *superiori divergono*. Se l'oggetto viene portato *in alto ed all' interno, crescono* le distanze *laterali* delle doppie immagini, come pure la loro *divergenza*, mentre le *differenze in altezza scemano* alquanto. Nello sguardo *in alto ed all' infuori* le distanze *laterali* delle immagini *decrescono* rapidamente, ed anche l'*obliquità diminuisce*, mentre la *differenza in altezza* diventa alquanto *maggiore* che non nello sguardo *diritto* all'insù. Nella metà *inferiore* del campo visivo la diplopia si manifesta solo nello sguardo *diagonale all' interno*. Le immagini doppie sono *incrociate* e la loro distanza *laterale* diventa tanto più grande, quanto più l'oggetto si accosta al lato *sano*.

*] Nella paralisi dell'*abduttore e del trocleare* la rotazione dell'occhio *all' esterno* è assai circoscritta, e la *convergenza* patologica è assai forte. Se l'oggetto è portato nella metà *inferiore* del campo visivo, si manifesta nel tempo stesso una *assai forte differenza di altezza* nella posizione del centro corneale e delle doppie immagini, l' immagine doppia dell'occhio *leso* è inclinata coll'estremità *superiore* verso il lato *malato*, e tale obliquità *non scema*, ma anzi *aumenta*, spostando l'oggetto *all' imbasso ed all' esterno*. Il paziente tiene il capo alquanto inclinato *in avanti*, ma contemporaneamente girato intorno all'asse verticale della testa verso il lato *malato*.

h) *Se sono paralizzati tutti i muscoli dell' occhio provveduti dal nervo oculomotorio*, e ciò avviene *assai comunemente*, si mostra innanzi tutto già difficile l'*aprire la rima palpebrale*, oppure anche del tutto impossibile, la palpebra *superiore* trovasi col suo margine inferiore assai *più bassa* che non quella dell'occhio sano; essa può venir rialzata solo fino ad una *certa altezza*, e precisamente ad una altezza *maggiore* allorquando si adopera il *solo* occhio malato, che non allorchè si tenta di aprire contemporaneamente *ambedue* gli occhi. Spesse volte l'apertura della rima palpebrale avviene solo mercè la coadjuvazione dei *muscoli sopraciliari* e *frontali*, i quali rialzano la *cute frontale* e con essa anche la *cute palpebrale* esterna. *Il bulbo* si mostra d'ordinario alquanto *prominente*. Di solito lo s'incontra secondariamente deviato *all' esterno* a motivo di una contrazione *strabotica* del muscolo retto *esterno*. Se però la paralisi è ancora *pura*, l'asse ottico nello sguardo *diritto in avanti* è ancora *giusto*, oppure devia solo *pochissimo all' esterno* ed alquanto *in basso*. Se l'oggetto dalla posizione centrale viene mosso *orizzontalmente* verso il lato dell'occhio *sano*, rendesi ognor più manifesta questa deviazione *all' esterno*. Nello stesso modo sono impediti anche i movimenti *in alto ed all' interno, in basso ed all' interno, diritto in basso,* ed *in alto ed all' esterno*. Nello sguardo diretto *all' imbasso*,

la rotazione *in basso ed all'esterno*, dipendente dal muscolo *trocleare*, si mostra evidentissima, ed ha luogo di solito *saltuariamente*, non in modo uniforme.

In armonia con tali deviazioni degli assi, le *doppie immagini* appajono *incrociate* nello sguardo *diritto all'innanzi*, la immagine doppia dell'occhio *malato* trovasi alquanto *più bassa*, inclinata colla sua estremità *superiore* verso l'immagine doppia dell'occhio *sano*, e nel tempo istesso anche *maggiormente avvicinata all'occhio* colla medesima estremità. La *distanza laterale* delle doppie immagini *cresce* colla grandezza della deviazione dell'oggetto verso il lato *sano*. La *differenza in altezza* però aumenta solo coll'*alzarsi* dell'oggetto fissato; coll'*abbassarsi* dell'oggetto *al dissotto dell'orizzonte* essa *diminuisce*, e nella direzione dello sguardo *all'imbasso ed all'esterno* può dessa perfino *scomparire* in causa dell'attività dell'*obliquo superiore*; se poi l'oggetto viene *ancor più* spostato nella medesima direzione, la doppia immagine dell' occhio *leso* si mostra perfino *più bassa* a motivo dell'*insufficienza* del muscolo trocleare. L'*obliquità* di questa immagine doppia dev'essere maggiore nello sguardo rivolto *all'insù* che non nello sguardo *all'imbasso*, deve raggiungere il *grado massimo* nello sguardo *in alto ed all'esterno*, e diventare *minima* od anche nulla nello sguardo *all'imbasso ed all'esterno.*

Se nella fissazione si fa uso del *solo occhio malato*, l'occhio sano devia *all'esterno* sotto la mano che lo copre, il paziente diventa quasi sempre *vertiginoso*, e spesse volte fino al punto da dover essere tenuto fermo perchè non cada a terra. *Per evitare* questo inconveniente (il quale si mostra d'altronde anche nella visione con *ambo* gli occhi in modo molestissimo), non che la *diplopia*, il paziente, finchè non esiste alcuna secondaria contrattura dei retti esterni, rivolge il piano della faccia verso il lato *sano*, così che questo viene a trovarsi assai più *all'indietro.*

Tranne pochissime eccezioni, la *pupilla* dell'occhio paralitico è mediocremente dilatata, rigida ed immobile; i *midriatici* però la dilatano fino al massimo grado. La *facoltà dell'accomodazione* è di solito affatto depressa; però il *caso opposto non* è *necessariamente* escluso (pag. 788).

i) *Nella paralisi di tutti i muscoli del bulbo* (*Ophthalmoplegia paralytica*), la quale è quasi sempre accompagnata da paralisi di altri *nervi cerebrali* e *spinali*, trovasi il bulbo, alquanto sporgente e *perfettamente immobile*, coperto dalla palpebra superiore paralizzata. Il suo asse ottico trovasi *diretto all'innanzi* od un po' all'esterno. La *pupilla* e l'*accomodazione* si comportano come nella paralisi completa dell'oculomotorio.

Cause. — La paralisi dei muscoli dell'occhio è *costantemente* solo un *sintomo* di svariatissimi stati morbosi, i quali o colpiscono il *tessuto muscolare* medesimo e gli impediscono di rispondere a determinati *impulsi nervei*, oppure ne rendono difficile od impossibile

la *trasmissione* in qualche punto dei filamenti nervosi. Appoggiati a tale differenza, si distinguono *paralisi spurie* e *paralisi vere*, e si suddividono nuovamente *queste ultime*, a norma della *sede* dell'ostacolo alla trasmissione, in *periferiche* e *centrali*.

*] 1° Fra i momenti patogenetici delle paralisi *spurie* vuol essere specialmente menzionata l'*atrofia del tessuto muscolare*. Essa mostrasi *congenita* in via di eccezione. D'ordinario poi la s'incontra quale conseguenza di una eccessiva *distensione* in seguito all'*esoftalmo*, come pure quale conseguenza della distensione e durevole inazione degli *antagonisti* del *muscolo strabotico*, nello strabismo *inveterato*. Fra le cause delle paralisi spurie annoveransi inoltre le degenerazioni *tendinose* dei *muscoli strabotici*; le *deformazioni cicatriziali* di singoli ventri muscolari in seguito a ferite lacere, ad infiammazioni muscolari con o senza suppurazione, ecc.; le *distruzioni* del tessuto muscolare per *proliferazioni consecutive* orbitali, ecc.

2° Ponno essere causa di *paralisi vere periferiche* gli *ascessi orbitali*, le *neoplasie* nella cavità dell'orbita, le *ferite* penetranti, ecc., le quali ledono uno o più *rami nervei*. Più frequentemente però siffatte paralisi hanno il loro momento patogenetico in *affezioni reumatiche* delle *guaine dei nervi*. Tali paralisi *reumatiche* sono spesse volte associate a *consimili* affezioni dell' orbita e delle sue parti adjacenti; sviluppansi d'ordinario assai rapidamente dietro l'azione di un forte *cambiamento di temperatura*, massime delle *arie fisse*; sono di solito *unilaterali*, e spesse volte persino circoscritte a *singoli rami* di un tronco nerveo, e perciò anche a *singoli muscoli*; ponno però mostrarsi eziandio *bilaterali*, ed estendersi a *tutti* i muscoli del bulbo, e persino al distretto di ramificazione di *altri nervi cerebrali* e *spinali*. In qualche raro caso queste paralisi vere periferiche possono anche essere prodotte da *affezioni sifilitiche* dell'orbita e da *consenso* delle guaine dei nervi. *Del resto* però quelle paralisi, in cui entra la *sifilide*, sono di solito *centrali*.

*] In via eccezionale sembra che le paralisi di *singoli* muscoli debbano attribuirsi unicamente ad *anestesia muscolare*, vale a dire che siano una conseguenza del cessato *senso muscolare*. S'incontrano siffatte paresi insieme coll'anestesia dei rami nervei *sensitivi* nelle adjacenze dell'occhio. Si ponno d'ordinario togliere prontamente coll'irritazione periferica dei rami anestetici.

3° *Le paralisi vere centrali* sono non di rado *binoculari*, ed allora non hanno lo stesso grado e la medesima estensione in *ambedue* gli occhi, chè anzi spesse volte si sviluppa *da ciascun lato in diversi* muscoli o gruppi muscolari. Assai frequentemente si incontrano nel tempo istesso paralisi nel distretto di *altri nervi cerebrali* o *spinali*. *Comunemente* tali paralisi sono estese all'*intero* distretto d'irradiazione di un *singolo* tronco nerveo. Fra le *cause prossime* di tali impedimenti centrali della trasmissione sono a notarsi:

a) *Le alterazioni morbose nelle porzioni centrali* dei nervi in di-

scorso o in parti *prossime* del cervello. Presso i *vecchi*, in cui siffatte paralisi sono più frequenti, sono queste indubbiamente le *cause più comuni*, ed è *di somma importanza* l'avervi attenzione in *ogni* caso, quand'anche la paralisi fosse circoscritta solo ad *un unico* muscolo dell'occhio. Numerose osservazioni infatti non lasciano alcun dubbio che queste paresi *circoscritte* costituiscono molto spesso i *primi* sintomi di una incipiente *affezione cerebrale*, e ch'esse ponno sovente persino *retrocedere*, e che dopo trascorse settimane ed anche mesi si palesano allora paralisi in *altri* distretti muscolari, che accennano con *certezza* la presenza di un processo morboso nel cervello.

b) *La compressione dei singoli tronchi nervei*, la quale, se dura alquanto, conduce di solito ad una *degenerazione adiposa*, spesso anche ad *infiammazioni* della porzione del tronco meccanicamente lesa, inoltre ad una assoluta *distruzione* degli elementi *nervei* ed alla *degenerazione tendinosa* del nervo. La pressione procede talora da *tumori*, che hanno sede nel *ponte del Varolio*, nelle *gambe del cervello* o nelle parti ad esse adjacenti, e *compajono* alla superficie del cervello. In altri casi si tumefanno le accennate *parti del cervello esse medesime* a motivo dello sviluppo di neoplasie, di focolaj apoplettici, ecc. entro il loro tessuto o nelle loro adjacenze, e *comprimono* contro l'osso i nervi decorrenti al dissotto di essi; oppure fanno sì che i *tronchi vascolari* maggiori come *tali*, incrociantisi coi tronchi nervei, *strozzino* il tronco del nervo, oppure che i *filamenti di tessuto connettivo*, che circondanó i vasi ed i nervi e si attaccano alla base del cervello, *comprimano* i nervi in conseguenza della loro tensione e del loro stiramento. Non di rado la compressione è eziandio prodotta da una *restrizione dei canali*, cui devono attraversare i nervi alla loro uscita dalla cavità cranica, ed allora è una conseguenza dei rigonfiamenti delle *ossa* o della *duramadre* per infiammazioni, vegetazioni, ecc. Finalmente gli *stravasi sanguigni*, gli essudati *meningitici*, le *produzioni* alla *base del cranio*, ecc. sono una fonte di alterazioni *meccaniche* dei nervi ivi decorrenti; però in tali condizioni il disturbo dell'innervazione dipende d'ordinario da una partecipazione *inflammatoria* del nervo istesso.

c) *Le infiammazioni dei nervi.* Conducono moltissime volte all'*atrofia* del tronco, allorquando questo non fu già addirittura distrutto da *suppurazione*, da infiltrazione *tubercolosa*, *cancerosa*, ecc. Siffatte neuriti procedono assai frequentemente da una *preesistente meningite*, la quale può alla sua volta dipendere da scrofolosi, tubercolosi, reuma, artrite, processi piemici, traumi, stasi sanguigne nel distretto della base del cranio, da affezioni *sifilitiche* delle vicine ossa, ecc. Con eguale frequenza però la neurite non è secondaria, proveniente dalle membrane cerebrali, ma sviluppasi *primariamente* in conseguenza di varie condizioni eziologiche. Essa ora è *circoscritta* a *singoli tratti* di un nervo; talora si trovano eziandio i nervi infiammati *lungo l'intero loro tragitto*. In parecchi casi am-

malano persino, contemporaneamente o poco tempo gli uni dopo gli altri, *parecchi* tronchi *assai lontani* fra loro quanto all'origine; anzi talora si dà eziandio che singoli *funicoli spinali* o singole *porzioni del cervello* sottostiano ad un consimile o perfettamente identico processo, e palesino la loro affezione durante la vita essi pure mercè corrispondenti sintomi paralitici. Allora questi focolaj centrali *non convengono sempre*, anzi d'ordinario non mai, colla supponibile posizione delle *origini* dei tronchi nervei lesi contemporaneamente, ma devono, come le affezioni inflammatorie dei singoli tronchi nervei, considerarsi quali *spontanee* e *primarie* localizzazioni del processo.

Decorso ed Esiti. — Sono nel caso *concreto* assai variabili a norma della diversità dell'*affezione primaria*. Le paralisi *reumatiche* sogliono svilupparsi *assai rapidamente*, spesse volte entro poche ore, in una notte; mentre invece le paralisi *centrali*, e specialmente quelle che risultano da una *compressione* o da una *infiammazione primaria* della porzione *intracranica* del tronco, di solito si sviluppano solo *assai lentamente* e guadagnano pure poco a poco in *estensione*. Non occorre dire, non essere caso raro l'incontrare manifestissime *anomalie* sotto questo rapporto; lo si riconosce da sè dalle specialità dei singoli momenti patogenetici. È però a notarsi che l'*aumento del grado* della paralisi spesse volte è molteplicemente *interrotto*, in quanto che cioè i fenomeni paralitici per qualche tempo *oscillano* nella loro *intensità* ed *estensione*, aumentano, decrescono, scompajono del tutto, si mostrano di bel nuovo, ecc., fino a che alla perfine lo stato diventa più *stabile*. Talora si manifestano nel decorso anche *crampi*, oppure *precedono* la paralisi, massime se questa ha un fondo *inflammatorio*, nel qual caso dessi sembrano indicare lo *stato irritativo* che prepara l'infiammazione.

I casi *recenti o quanto meno non inveterati* di paralisi dei muscoli dell'occhio, purchè *non* siano associati ad una deviazione *strabotica*, giungono *spesse volte a guarigione*, e ciò tanto *spontaneamente*, quanto mercè il soccorso di un opportuno *trattamento*. La *più favorevole* sotto questo rapporto si è la paralisi *reumatica;* questa retrocede persino nella *maggior parte* dei casi, appena vi siano alquanto favorevoli le circostanze. Anche la paralisi basata sovra una *infiammazione primaria* delle porzioni *intracraniche* del tronco viene *non infrequentemente* sanata, allorchè vengono *in totalità dissipate* la *infiammazione* e le alterazioni *materiali* da essa provocate. Per lo contrario, le neuriti *secondarie* e la *compressione* dei tronchi nervei lasciano solo *poche speranze* di una *completa* guarigione della risultantene paralisi, a meno che si possa guarire l'affezione primaria entro un tempo *non troppo lungo*, lo che ha luogo non di rado massime nelle affezioni *sifilitiche*. È *pessima* la prognosi allorquando i sintomi accennano ad una affezione di *porzioni del cervello* e *del midollo spinale*, in quanto che queste *d'ordinario* minacciano una *ulteriore diffusione* del distretto della paralisi, se pure anche stati non peggiori.

Se la paralisi dura già da qualche tempo, oppure se è già *inveterata*, è *assai poca o nessuna* la speranza di *guarigione*, e neppure di un *miglioramento*. Per una parte una tale diuturnità dimostra già per sè medesima la poca tendenza del processo originario e de' suoi prodotti a retrogradare. D'altra parte poi la *paralisi istessa* è una ricchissima sorgente di affezioni *secondarie*, le quali per loro natura sono un impedimento ad una vera guarigione. Si annoverano fra queste, oltre l'*atrofia dei nervi* istessi, l'*atrofia dei muscoli paralizzati*, la loro degenerazione adiposa, il loro marasmo, il loro ingiallimento, il loro rilasciamento; lo sviluppo di una *amblyopia ex anopsia;* ed in ispecie poi la *deviazione strabotica* dell'occhio *malato* verso il lato dell'*antagonista*, oppure dell'*altro* occhio verso il lato del muscolo *omonimo* coll'antagonista. Tale deviazione *strabotica* è infatti un esito assai frequente, e sembra di solito colpire l'occhio dotato di *minore attitudine funzionale*, vale a dire quello che possiede *minore forza visiva*. La sua causa *prossima* consiste nella molestissima *diplopia* (prodotta dalla falsa direzione di un asse ottico) e nella *vertigine*, cui il paziente cerca sottrarsi.

Trattamento. — Deve naturalmente in primo luogo venir diretto contro l'*affezione primaria*. Un trattamento *diretto* della paralisi è giustificato solo allorquando il momento *patogenetico* fu *distrutto* o quanto meno *privato* della sua *influenza* sulla trasmissione nei tramiti dei rispettivi nervi. Se *allora* mostrasi *insufficiente* anche *questo* a ridonare ai muscoli paralizzati la loro *normale* attitudine funzionale, si può nei casi appropriati fare il tentativo di rialzare la capacità funzionale dei muscoli *meccanicamente*, mercè la *diminuzione delle resistenze*.

1° La *terapia speciale* fornisce le norme, dietro le quali devonsi trattare le svariatissime *affezioni primarie*. Si vuole però di passaggio far menzione dei *favorevoli* risultamenti ottenuti mercè una *cura di frizioni* (pag. 26) bene regolata in quei casi, in cui è indicato il *riassorbimento di moderati trasudamenti*, ed anche *non sifilitici*. Se la malattia ha un fondo *reumatico*, viene raccomandato nei casi *recentissimi*, insieme ad un rigoroso adempimento dell'indicazione causale, l'uso di *panni caldi asciutti* o di sacchetti di erbe aromatiche, ed eziandio dei *vescicanti volanti* associati coll'uso interno dell'*joduro di potassio*. I primi devono venir applicati sull'occhio, sulla fronte e sulle tempia, e si devono portare per qualche tempo. Gli ultimi, della grandezza di un cinque centesimi, devonsi *ogni giorno* applicare sopra un *diverso* punto della fronte o delle tempia.

*] La *cospersione* con *polvere di stricnina* o *di veratrina*. $^{1}/_{16}$— $^{1}/_{8}$ di grano mescolato con 1-2 grani di zuccaro o di amido, oppure la *spalmatura* con *unguenti* di siffatte sostanze sui tratti denudati dell'epidermide per mezzo del vescicante, è quasi mai seguita da un considerevole vantaggio. Così pure si può far senza delle *cure diaforetiche propriamente dette*, dell'uso del *tartaro emetico* a piccole dosi, ecc.

2° *Più tardi* si può tentare la *corrente elettrica* allorchè si sospetta una base *reumatica*, come pure allorquando *persiste* la paralisi *dopo rimossa l'affezione primaria*. In alcuni casi dessa giova egregiamente, ma bene spesso nulla affatto.

*] In ciò fare riesce vantaggiosa l'applicazione dell'*agopuntura*, vale a dire l'introdurre *nel muscolo paralizzato*, sotto un moto *trapanatorio*, attraverso la *congiuntiva* o la *cute palpebrale esterna* uno spillo *assai sottile* colla punta dorata, e poscia mettere in giuoco l'apparecchio, applicando l'altro polo sul processo spinoso della prima vertebra cervicale o sulla mano del paziente. L'applicazione dev'essere fatta *una volta al giorno*, dapprincipio per qualche minuto, e poscia per un tempo più lungo e con una corrente di forza maggiore.

*] Per molti pazienti però l'agopuntura riesce assai dolorosa. Si raccomanda perciò nella paralisi dei *retti esterni* di stirare fortemente lontane l'una dall'altra le palpebre alla commessura esterna, e di collocare un sottile elettrode conico, avviluppato entro una spugna od una pezzuola di tela, sopra la *parte della mucosa* giacente sovra il muscolo, in modo che *non tocchi menomamente le palpebre*. La congiuntiva si arrossa quivi grandemente, ma il rossore si dissipa affatto poche ore dopo. Ciò non riesce agevole a praticarsi nelle paralisi del *retto interno* e dell'*elevatore* della palpebra superiore. Viene perciò consigliata la corrente *costante*, e si tenta di far pervenire al muscolo paretico la *corrente* coll'applicare l'elettrode *negativo* nella piega della mucosa buccale fra la guancia e l'apofisi alveolare dell'osso mascellare superiore, mentre si muove in quà e in là l'altro elettrode sulla palpebra inumidita.

È pure importante nel tempo istesso un opportuno *esercizio dei muscoli paretici*. A tale intento è bene *fasciar* l'occhio *sano* spesse volte durante la giornata per qualche tempo, e far adoperare per la visione il *solo* occhio *malato*, invitando il paziente durante tale esercizio a fissare oggetti, che trovansi nella direzione del muscolo *paretico* collocati lateralmente al piano mediano.

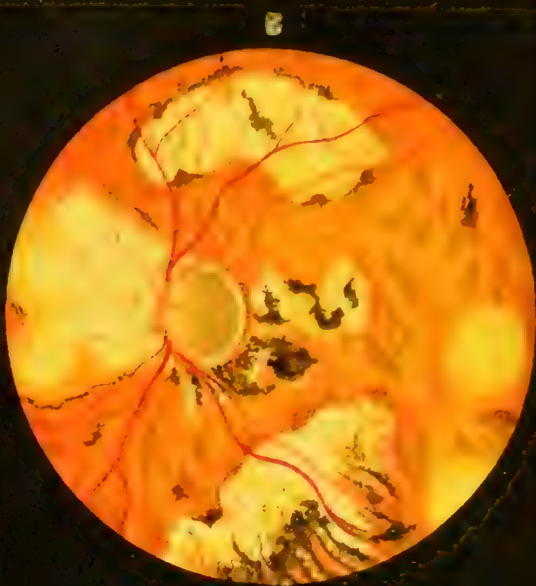
Se più non trattasi che di una correzione di piccole deviazioni paretiche, si raccomanda l'uso di *vetri piani prismatici*, in quanto che questi, scelti ed adoperati convenientemente, permettono l'*atto visivo comune*, ed abituano gli occhi ad agire simultaneamente. Perchè rispondano allo scopo, il loro *angolo di refrazione* deve naturalmente venir scelto in modo che, collocati bene, la fusione delle doppie immagini renda necessario uno *sforzo dei muscoli paretici piccolo* ed effettuabile con facilità e durevolezza. Se l'*attività* dei muscoli malati *aumenta* gradatamente, conviene passare all'uso di lenti *più deboli*, fino a che desse *riescano superflue*.

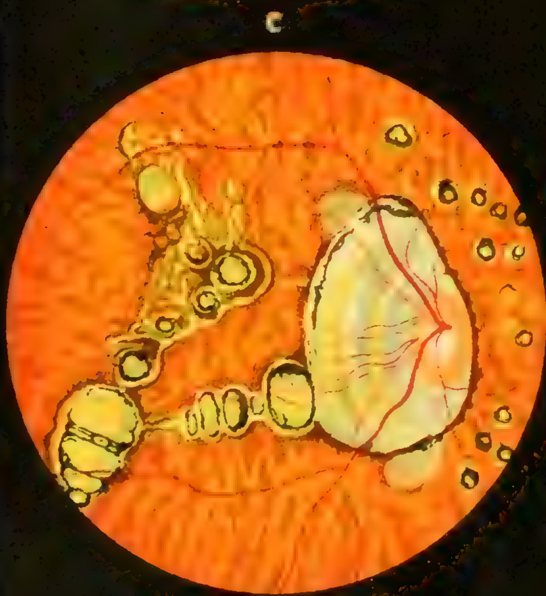
3° *Se è già avvenuta una contrazione dell'antagonista*, e si ha speranza di ripristinare l'attitudine funzionale del muscolo paralizzato; oppure se *un legger grado di paralisi* in uno od in altro muscolo *retto resiste* a qualsivoglia tentativo di toglierlo, si può pro-

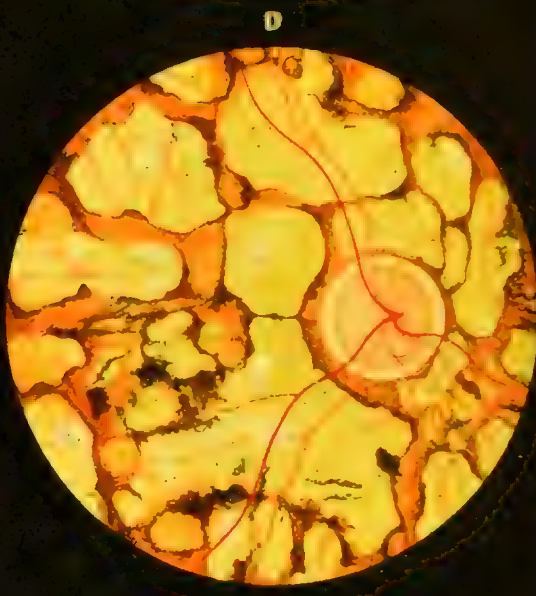
vare la *cucitura al dinanzi* allorchè è *piccola* la circoscrizione della mobilità, e se questa è *maggiore* l'*avanzamento del capo del muscolo mercè l'operazione del filo* (pag. 940 e 941, 11° e 12°). Con questo mezzo, coadjuvato da un corrispondente *trattamento consecutivo* (pag. 937), si è già spesse volte riuscito ad ottenere una *giusta* direzione dei due assi ottici *con un atto visivo comune*, o quanto meno una *alquanto migliore direzione* dell'occhio malato colla *soppressione della sua doppia immagine*. Evidentemente però un tale risultato si può sperare solo allorquando un *solo* muscolo retto ammalò e *non perdette completamente* la propria attitudine funzionale.

4° Per togliere la *ptosi della palpebra superiore*, la quale frequentemente persiste dietro le paralisi nel distretto del nervo oculomotorio, e spesse volte viene osservata anche *da sola* e talvolta allora quale *affezione muscolare spontanea*, viene in questi ultimi tempi raccomandato il seguente processo. Prima di tutto si fa, alla distanza di alcuni millimetri dal margine palpebrale superiore, un *taglio trasversale* attraverso la *cute* della palpebra fino al muscolo orbicolare, e si distacca da quest'ultimo la cute fin verso il margine orbitale e in tutta la sua *larghezza*. *Messo* così *a nudo* l'*orbicolare* per un tratto sufficiente, vien questo *esciso* con una forbice ricurva, in corrispondenza della apertura della ferita, per la larghezza di 4-5''', dopo averne preventivamente stirati i fascetti con una pinzetta ad uncino. Vengono ora applicati 3 *punti di cucitura* a conveniente distanza fra loro attraverso i fascetti superstiti del muscolo e i margini della ferita, e precisamente in questo modo: si impiantano gli aghi armati in vicinanza del margine libero della palpebra, si estraggono dalla ferita facendoli passare sotto la *porzione ciliare* del muscolo, indi si fan passare sotto ai fascetti muscolari limitanti *in alto* la superficie della ferita, e si estraggono perforando il margine superiore della ferita della *cute palpebrale* e si annodano i fili. Viene per tal modo ad essere ingenerato un accorciamento sottocutaneo della palpebra superiore, ad essere indebolito l'effetto dell'orbicolare, e ad essere coadjuvata l'azione dell'elevatore mercè la retrazione della palpebra. Se ciò non basta, se la palpebra superiore fosse per avventura notabilmente *allungata*, è bene *escidere* un *pezzo semilunare* della cute della palpebra, la cui base sia costituita dal detto taglio trasversale, e solo dopo di ciò applicare la sutura.

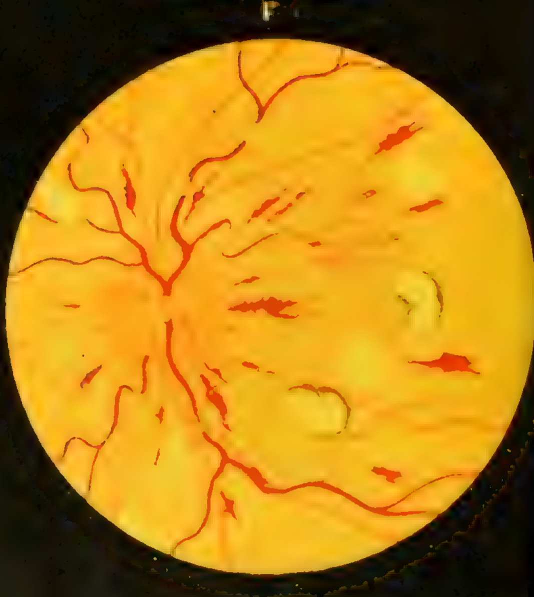

A


B

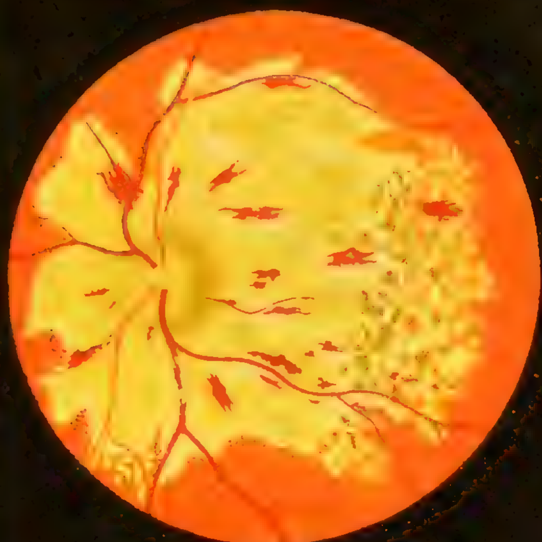

C


D

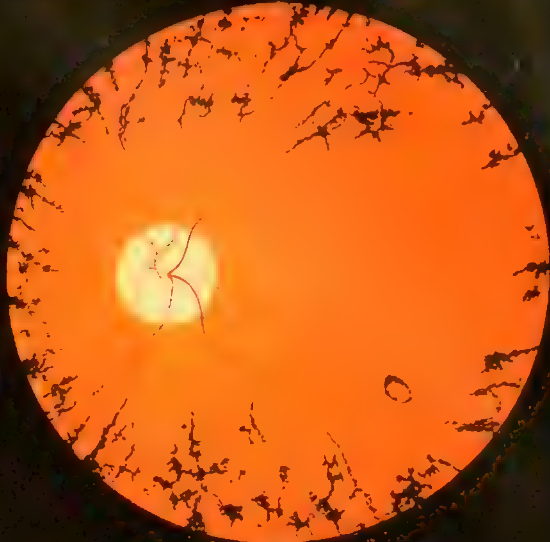

E


F

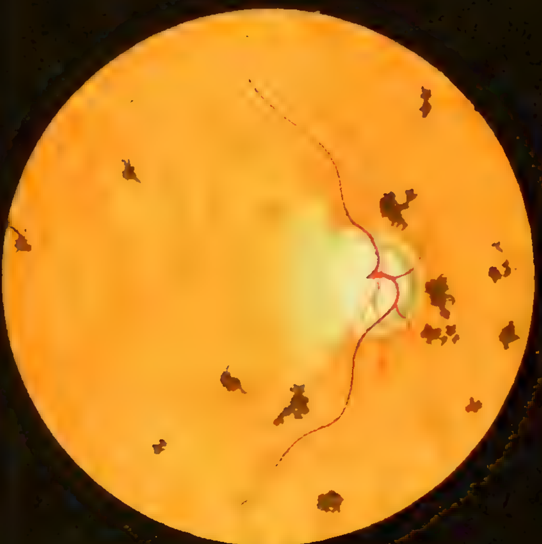
G



H



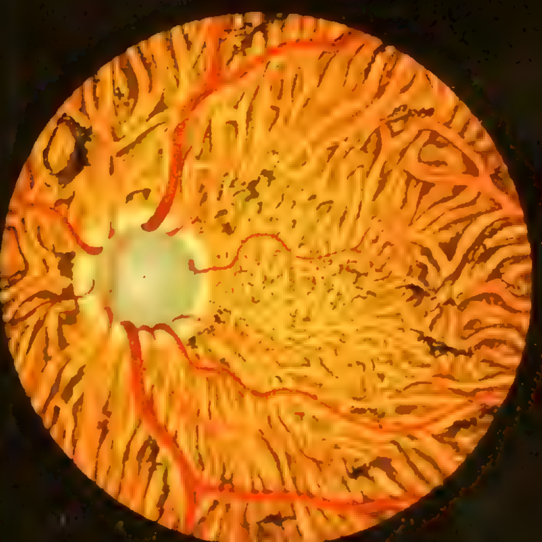
I



K



L



M



…egno e Cromolitografia del Dott. e C. Hertzmann

Milano Lit. P. Bertotti

BREVE SPIEGAZIONE DELLE TAVOLE

A) *Escavazione congenita del nervo ottico* e *Stafiloma sclerale posteriore a semiluna.* — L'ingresso del nervo ottico è tinto in rosso e circondato dall'*anello di tessuto connettivo* bene sviluppato. La parte *centrale* escavata della papilla presentasi sotto forma di un disco bianco-chiaro, al cui margine i vasi centrali si ripiegano leggermente, e due tronchi principali si avanzano fin verso il punto centrale. La superficie dello *stafiloma sclerale* posteriore è leggermente arrossata; il suo margine convesso è orlato di pigmento granuloso della coroidea. Il *fondo dell'occhio* è normale.

B) *Infiammazione essudativa della coroidea; focolaj recenti* ed *antichi* già *progrediti nell'atrofia.* — L'ingresso del nervo ottico è leggermente arrossato, ed il suo *anello di tessuto connettivo* è assai visibile al margine *esterno.* La parte *interna* della papilla è coperta da un focolajo flogistico *recente* a contorni irregolari, che si estende fino in prossimità del limite della figura. Il colorito del fondo di questo focolajo è bianchiccio, con disegni nubilosi rossicci. I margini sono confusi, quà e là delimitati da ammassi di pigmento a trasparenza opaca. Al limite esterno della figura trovansi due placche più piccole, tondeggianti, egualmente *recenti.* Al dissopra e al dissotto della papilla vi è un grande focolajo a irregolare contorno, e in molta prossimità del margine esteriore dell'ingresso del nervo ottico esistono parecchi piccoli focolaj di *antica* data, ove la *sclerotica* bianco-tendinea traspare già attraverso la coroidea atrofizzata e la retina. Del *tappeto* della coroidea rinvengonsi in queste placche pochi residui sotto forma di macchie grigiastro-sporche, e della *vascolosa* poi solo qualche tronco vascolare leggermente velato. Trovansi disseminati ovunque ammassi oscuri di pigmento di cellule proliferanti del tappeto. Il resto del fondo dell'occhio è chiazzato in brunastro-sporco dal tappeto atrofizzantesi.

C) *Coroideite areolare* e *consecutiva parziale atrofia della coroidea e della retina. Grande stafiloma posteriore della sclerotica.* — *Ingresso del nervo ottico* leggermente arrossato, e in projezione *obliqua* a motivo della distensione stafilomatosa della zona sclerale posteriore, e quindi è visibile sotto forma di un disco *ovale.* Lo *stafiloma* è conchiforme, di lucentezza tendinea, fortemente colorato in azzurrino e cade a picco quasi a mo' di terrazzo. Il margine è fortemente pigmentato. In confine con questo in alto e in basso esiste un focolajo essudativo *recente* piccolo, tondeggiante, rossigno-pallido. All'esterno dello stafiloma della sclerotica sonvi due gruppi coerenti di focolaj flogistici tondeggianti *inveterati,* già avanzati nell'atrofia, ove trasparisce la sclerotica, e che si mostrano per la massima parte circondati da un orlo di pigmento oscuro. Sulla metà interna del fondo dell'occhio vedonsi numerose placche *sparse*, piccole, orlate di pigmento ed atrofizzate, ed alcune placche rossigne *recenti. Atrofia del tappeto della coroidea.*

D) *Atrofia in conseguenza di infiammazione essudativa della coroidea.* — Il *disco del nervo ottico* è leggermente arrossato, il suo margine è leggermente velato, ma però è ancora riconoscibile l'anello di tessuto connettivo. L'intero fondo dell'occhio è coperto di macchie più o men grandi, delle quali le maggiori dimostrano, mercè la forma del loro contorno, essere costituite da placche rotonde fuse le une entro le altre. Molte di esse sono orlate da pigmento neoplastico del tappeto. Quà e colà trovansi ben anche disseminati irregolari ammassi di questo pigmento neoplastico. Il fondo delle placche lascia trasparire la sclerotica. Del tappeto, distrutto per la massima parte, rimangono solo punteggiature grigio-sporche piuttosto sparse. In molti punti trovansi ramificati nelle macchie vasi della *vascolosa* tinti in roseo.

E) *Retinocoroideite, Atrofia parziale in conseguenza di una coroideite essudativa.* — *L'ingresso del nervo ottico* traspare solo leggermente, ha quasi il medesimo colore del fondo dell'occhio, ed è striato in rosso a raggi. I *vasi retinici* sono velati, e quà e là scompajono quasi in totalità entro la *retina* intorbidata a mo' di velo; in altre località sono colorati in oscuro in causa del forte serpeggiamento e della parziale comparsa di singole porzioni d'arco. Nella regione della *macchia lutea* esiste una grande placca *atrofica*, costituita da piccole areole tondeggianti e allungate, orlate di pigmento; le più centrali di queste areole lasciano già trasparire la sclerotica.

F) *Dictite diffusa.* — La retina fortemente infiltrata dà al fondo dell'occhio una tinta giallo-rossigna oscura. L'*ingresso del nervo ottico* è riconoscibile solo per la porta del vaso e per la striatura rossigna radiata delle sue parti vicine, i suoi limiti sono affatto confusi. I *vasi retinici* sono molto serpentini, quà e là colorati in oscuro, in alcuni punti scompajono del tutto entro la retina torbida, od almeno sono assai coperti. Numerosi *stravasi sanguigni a spruzzi.* Inoltre parecchie *macchie* tondeggianti, d'un giallo-sporco, in parte orlate di pigmento, le quali rappresentano focolaj *recenti* della *retinocoroideite essudativa.*

G) *Dictite nefritica.* — L'*ingresso del nervo ottico* sporge fortemente per una copiosa infiltrazione, è scolorato in brunastro-sporco e striato in rossigno a raggi. Tutt' all' intorno esiste una grossa placca di colore giallo-bianchiccio, a nubi sporche. I *vasi retinici* scompajono quà e là in quest'infiltrato in totalità. Numerosi *stravasi emorragici* sono disseminati sulla superficie della placca. Il contorno della placca netto, ma con sinuosità incavate molto irregolari, si risolve nel lato esterno in una punteggiatura brunastro-sporca.

H) *Degenerazione pigmentale tipica della retina, Atrofia pellucida della testa del nervo.* — Alla periferia del fondo dell'occhio incontransi nella retina i caratteristici ammassi di pigmento. Quà e là vedonsi i *vasi retinici* oltremodo teneri e assottigliati decorrere entro questi mucchietti di pigmento. L'*ingresso del nervo ottico* è bianco-chiaro, e assai nettamente delimitato.

I) *Atrofia torbida del nervo ottico e della retina.* — La metà *interna* dell'*ingresso del nervo ottico* è bianco-tendinea e nettamente demarcata; la metà *esterna* si risolvette in un tessuto cicatriziale torbido, striato a raggi, che si irradia entro la *retina* bianco-sporca e molto intorbidata. Esistono quà e là ammassi di pigmento oscuri, pressochè neri, entro gli strati *anteriori* della retina.

Inoltre scorgonsi in molti punti ammassi grigio-nero-sporchi e confusi di pigmento *della coroidea*, i quali risaltano chiaramente sulla *coroidea*, che traspare con una tinta leggermente rossigna. I *vasi centrali* sono molto assottigliati, e ramificandosi poco scompajono dopo un breve decorso.

K) Glaucoma incipiente, Escavazione parziale del nervo ottico, Atrofia senile del tappeto. — L'ingresso del nervo ottico è leggermente arrossato, e circondato da un ampio anello chiaro. I due tronchi superiori dei vasi principali sono *ripiegati* al margine della papilla escavata.

L) Glaucoma sviluppato, Avanzata atrofia pigmentale della coroidea. — L'ingresso del nervo ottico è scolorato in azzurrino in conseguenza della molto inoltrata atrofia, ed è circondato dal caratteristico anello chiaro. Le *vene* sono fortemente distese, e tutti i *vasi centrali* sono ripiegati a mo' di becco sul confine della papilla escavata. Dei pezzi centrali di esse non ne restano che due, i quali traspajono velati attraverso il tessuto degenerato della papilla. Quà e là incontransi mucchi di cellule del tappeto proliferanti.

M) Staphyloma sclerae posticum in forma di arco acuto; Atrofia della coroidea quale conseguenza di una precessa sclerocoroideite, uno stravaso sanguigno nella regione della macchia lutea. — Ingresso del nervo ottico arrossato. La superficie dello stafiloma è chiazzato in brunastro-sporco per residui del tappeto atrofizzato. La metà inferiore della figura è macchiata per l'istesso motivo, e traspare quà e là la sclerotica in causa della avanzata atrofia della coroidea. Nello stravaso trovasi un ammasso di cellule pigmentali proliferanti del tappeto.

INDICE ALFABETICO

A

B

C

D

E

F

G

H

I

L

M

N

O

P

R

S

T

U

V

X

Z

FINE.

